

# AJMAL SUPER 40

ADMISSION CUM SCHOLARSHIP TEST : 2026



**Class – XI :: (Based on Class X Course)**

Conducted by : **AJMAL FOUNDATION**, Hojai



## TEST BOOKLET SERIES



### INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

1. Candidates are to use the Answer Sheet provided.
2. It is the candidate's responsibility to write and fill in the **Application Number** (from Admit Card) and **Test Booklet Series** (from Question Paper) carefully and without any omission or discrepancy at the appropriate place in the **OMR Sheet**.
3. Candidates are required to mark the correct answer choice by **shading** the circle completely with **blue** or **black** ball point pen. (Pen of any other colour or pencil is not allowed). For example, if the correct answer to question no. 1 is 'B' then the marking should be:



4. Write your details on the OMR sheet which are asked for.
5. Only one circle, i.e. the correct one should be shaded. Shading more than one circle will render the answer invalid.
6. A candidate having completed his/her **ANSWER SHEET** must hand it over, even if blank, to the invigilator.
7. An examinee must not bring any loose paper, book, etc. to the Examination Hall. Any examinee found in possession of even loose papers will be **EXPELLED**.
8. An examinee must not talk to, disturb or seek help from a fellow examinee during the examination.
9. Any mechanical or digital calculating device (Smart Watch, Mobile, calculator etc.) shall not be used by the examinee during the examination.
10. No candidate will be allowed to leave the Examination Hall before completion of 3 hours.
11. For each correct answer **4** marks will be awarded and for each incorrect answer **-1** mark will be deducted.
12. Duration of the exam is **03 hours from 11:00 AM to 02:00 PM**.

Subjects	Questions	Marks
English	01 to 15	60
Science	16 to 60	180
Mathematics	61 to 90	120
Reasoning	91 to 100	40
Total	100	400

13. Contravention of any of the instruction mentioned above shall render a candidate liable for disciplinary action as per rule.
14. **Date of Result Declaration : 12 - 01 - 2026 (After 9.00 PM on [www.ajmalsuper40.in](http://www.ajmalsuper40.in))**

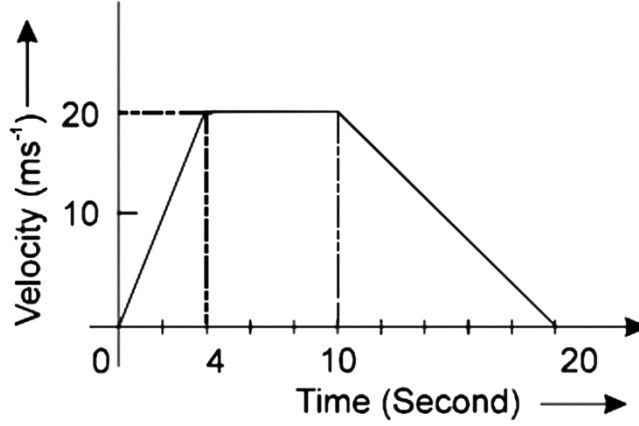
**SPACE FOR ROUGH WORK**

# ENGLISH

01. The wise leader and politician ..... assassinated. **(Change the verb)**  
 (1) Have been (2) Are (3) Has been (4) Had been
02. The magician had astonished the audience with his tricks. **(Change into passive voice)**  
 (1) The audience has been astonished by the magician with his tricks.  
 (2) The audience had been astonished by the magician with his tricks.  
 (3) The audience have been astonished by the magician with his tricks.  
 (4) The audience was astonished by the magician with his tricks.
03. Anita was bidden to leave the country by the authority. . **(Change into active voice)**  
 (1) The authority bade Anita to leave the country.  
 (2) The authority bid Anita to leave the country.  
 (3) The authority have bidden Anita to leave the country.  
 (4) The authority was bade to leave the country.
04. Kritika asked him what it was that made him stronger and braver than other men.  
**(Choose the direct speech of the given sentence)**  
 (1) Kritika said to him, "What is it that makes you stronger and braver than other men?"  
 (2) Kritika said to him, "What it is that makes you stronger and braver than other men?"  
 (3) Kritika said to him, "What it was that makes you stronger and braver than other men?"  
 (4) Kritika said to him, "What was it that makes you stronger and braver than other men?"
05. Ramesh said that he had already paid the instalment when the notice came to him.  
**(Choose the direct speech of the given sentence)**  
 (1) Ramesh said' "I already paid the instalment when the notice came to me."  
 (2) Ramesh said' "I have already paid the instalment when the notice came to me."  
 (3) Ramesh said' "I will have already paid the instalment when the notice came to me."  
 (4) Ramesh said' "I has already paid the instalment when the notice came to me."
06. Maheep seldom comes there, ..... ? **(Add a tag Question)**  
 (1) Does she? (2) Doesn't she? (3) Didn't she? (4) Isn't she?
07. The judge acquitted him \_\_\_\_\_ theft. **(Fill in the blanks using appropriate preposition)**  
 (1) Of (2) At (3) For (4) From
08. Ramesh is not acquainted \_\_\_\_\_ your brother. **(Fill in the blanks using appropriate preposition)**  
 (1) By (2) With (3) From (4) To
09. Read the following statements and choose the option that correct the error in the following sentences:  
**Statement I:** One of his family member lives in France.  
**Statement II:** One of his family members lives in France.  
 (1) Both Statement I and Statement II are correct.  
 (2) Both Statement and Statement II are incorrect  
 (3) Statement I is correct and Statement II is incorrect  
 (4) Statement I is incorrect and Statement II is correct.
10. Read the following statements and choose the option that correct the error in the following sentences:  
**Statement I:** One must do one's duty properly.  
**Statement II:** One must do ones duty properly.  
 (1) Both Statement I and Statement II are correct.  
 (2) Both Statement and Statement II are incorrect  
 (3) Statement I is correct and Statement II is incorrect  
 (4) Statement I is incorrect and Statement II is correct.
11. \_\_\_\_\_ encouragement from you will be enough for me.  
**(Choose the correct determiner from the options given)**  
 (1) Some (2) Little (3) A little (4) The little
12. Walk fast. You will miss the bus. **(Rewrite it as Compound Sentence)**  
 (1) Walk fast otherwise you will miss the bus.  
 (2) You will miss the bus if you walk fast.  
 (3) Walk fast since you will miss the bus.  
 (4) Walk fast while you miss the bus.
13. The poor lady is in a ..... condition. **(Fill in the blanks using suitable alternative)**  
 (1) Piteous (2) Pitiful (3) Pitable (4) Pietiful
14. The government is going to \_\_\_\_\_ a new policy on education.  
 (1) adapt (2) adept (3) adopt (4) adhoc
15. I \_\_\_\_\_ my breakfast before you came.  
 (1) had (2) have had (3) had had (4) none of these

16. The figure represents the velocity-time graph of body moving in a straight line. How much distance does it travel during the last 10 seconds?

তলৰ চিত্ৰত সৰলৰেখাত গতি কৰা এটা বস্তুৰ বেগ-সময়ৰ লেখটো দেখুৱা হৈছে। শেষৰ 10 চেকেণ্ডত ই কিমান দূৰত্ব অতিক্ৰম কৰিব ?  
নীচৰ চিত্ৰে সৰলৰেখায় গতি কৰা এটা বস্তুৰ বেগ-সময়ৰ লেখচিত্ৰ দেওৱা আছে। শেষ 10 সেকেণ্ডে বস্তুটিৰ অতিক্ৰম কৰা দূৰত্ব কী ?



- (1) 40 m (2) 80 m (3) 100 m (4) 220 m
17. The physical state of water at 301K temperature is:  
301 কেলভিন উষ্ণতাত পানীৰ ভৌতিক ৰূপ হ'ব \_\_\_\_\_  
301K উষ্ণতায় জলৰ ভৌতিক ৰূপ হ'ব \_\_\_\_\_  
(1) Gaseous / গেছ / গ্যাস (2) Liquid / তৰল / তৰল  
(3) Solid / গোটা / কঠিন (4) Plasma / প্লাজমা
18. The correct sequence of sexual reproduction in humans is –  
মানুহৰ যৌন প্ৰজননৰ সঠিক ক্ৰমটো হ'ল -  
মানুহৰ যৌন প্ৰজননৰ সঠিক ক্ৰমটি হ'ল-  
(1) Gamete formation → Fertilization → Zygote → Embryo  
জননকোষ গঠন → নিষেচন → যোজন কোষ → ভ্ৰূণ / জননকোষ গঠন → নিষিক্তকৰণ → যোজন কোষ → ভ্ৰূণ  
(2) Zygote → Gamete formation → Fertilization → Embryo  
যোজন কোষ → জননকোষ গঠন → নিষেচন → ভ্ৰূণ / যোজন কোষ → জননকোষ গঠন → নিষিক্তকৰণ → ভ্ৰূণ  
(3) Fertilization → Gamete formation → Zygote → Embryo  
নিষেচন → জননকোষ গঠন → যোজন কোষ → ভ্ৰূণ / নিষিক্তকৰণ → জননকোষ গঠন → যোজন কোষ → ভ্ৰূণ  
(4) Gamete formation → Zygote → Fertilization → Embryo  
জননকোষ গঠন → যোজন কোষ → নিষেচন → ভ্ৰূণ / জননকোষ গঠন → যোজন কোষ → নিষিক্তকৰণ → ভ্ৰূণ
19. An athlete completes two and half round of a circular track of radius 'R' in time 't'. The average speed of athlete is:  
এজন খেলুৱৈয়ে 'R' ব্যাসাৰ্ধৰ এটা বৃত্তাকাৰ ট্ৰেকৰ আটাই পাক 't' সময়ত সম্পূৰ্ণ কৰে। তেন্তে খেলুৱৈৰ গড় দ্ৰুতি হ'ব:  
একজন খেলোয়াড় 'R' ব্যাসাৰ্ধৰ এটা বৃত্তাকাৰ ৰাস্তায় 't' সময়ে আড়াই বাৰি সম্পূৰ্ণ কৰে। খেলোয়াড়টিৰ গড় গতি হ'ব:  
(1)  $5\pi R/t$  (2)  $2\pi R/t$  (3)  $2R/t$  (4)  $R/t$
20. By which property gases and liquids are different from solid?  
গেছ আৰু তৰলৰ কোনটো বৈশিষ্ট কঠিন পদাৰ্থতকৈ ভিন্ন হয়?  
নীচৰ কোন ধৰ্ম সাপেক্ষে গ্যাস এবং তৰল কঠিন পদাৰ্থৰ পৰা ভিন্ন হয়?  
(1) Volume / আয়তন (2) Conductivity / পৰিবাহিতা / পৰিবাহিতা  
(3) Mass / ভৰ / ভৰ (4) Fluidity / তৰলতা / তৰলতা
21. When a pure tall pea plant (TT) is crossed with a pure dwarf pea plant (tt), all the offspring in the  $F_1$  generation are tall. When these  $F_1$  plants are self-crossed, what fraction of the  $F_2$  generation are expected to be dwarf?  
যেতিয়া এটা বিশুদ্ধ ওখ মটৰ (TT) উদ্ভিদক এটা বিশুদ্ধ ছাপৰ মটৰ উদ্ভিদৰ (tt) সৈতে সংকৰণ কৰোৱা হয়, তেতিয়া  $F_1$  জনুৰ সকলো অপত্য ওখ হয়। এই  $F_1$  উদ্ভিদসমূহক যেতিয়া স্ব-পৰাগযোগ কৰোৱা হয়, তেতিয়া  $F_2$  জনুত কিমান শতাংশ অপত্য ছাপৰ হোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে ?  
যখন এটা বিশুদ্ধ লম্বা মটৰ (TT) গাছ এবং বিশুদ্ধ খাটো (tt) মটৰ গাছৰ সঙ্গে সংকৰণ কৰা হয় তখন  $F_1$  প্ৰজন্মৰ সকলোটি লম্বা হয়।  
 $F_1$  প্ৰজন্মকে আবার যদি স্ব-পৰাগযোগ কৰা হয় তবে  $F_2$  প্ৰজন্মৰ কত শতাংশ বিশুদ্ধ খাটো হওৱাৰ সম্ভাৱনা থাকবে ?  
(1) 25% (2) 50% (3) 75% (4) 100%

22. Situation: A fish-eating bird at the top of a food chain shows high levels of pesticides in its body, even though the water contains only trace amounts

পৰিস্থিতি: খাদ্য শৃংখলৰ ওপৰত থকা এটা মাছ-খোৱা চৰাইৰ দেহত বিষাক্ত পদাৰ্থ (pesticides) ৰ পৰিমাণ অতি বেছি দেখা যায়, যদিও পানীত এই পদাৰ্থ অতি সামান্য পৰিমাণেহে আছে।

পৰিস্থিতি: খাদ্য শৃংখলৰ উপৰেৰে স্তৰে থকা মাছ খাওয়া পাখি একটৰ শৰীৰে বিষাক্ত পদাৰ্থৰ পৰিমাণ অতি বেছি যদিও জলে এই পদাৰ্থ অতি সামান্য আছে।

Question: Which statement explains this phenomenon?

প্ৰশ্ন: এই পৰিঘটনাটো কোনটো উক্তিৰে বাখ্যা কৰে?

প্ৰশ্ন: এই পৰিঘটনা কোন বিবৃতিটি বুঝায়?

- (1) Pesticides are metabolized at each trophic level, so they disappear at the top.  
প্ৰতিটো খাদ্যস্তৰত কীটনাশক পদাৰ্থ বিপাকিত হয়, ফলত শীৰ্ষ স্তৰত নাইকিয়া হয়।  
প্ৰতিটি খাদ্যস্তৰে কীটনাশক পদাৰ্থ বিপাকিত হয়, ফলে শীৰ্ষ স্তৰে থাকেনা।
- (2) Pesticides become concentrated at higher trophic levels due to biological magnification.  
জৈৱ স্ফীতিকৰণ (Biological magnification) ৰ ফলত উচ্চ খাদ্যস্তৰত কীটনাশক পদাৰ্থৰ সঞ্চয় বৃদ্ধি পায়।  
জৈৱ স্ফীতিকৰণৰ (Biological magnification) ফলে উচ্চ খাদ্যস্তৰে কীটনাশক পদাৰ্থৰ সঞ্চয় বৃদ্ধি পায়।
- (3) Birds are immune to pesticide accumulation.  
চৰাইবোৰৰ কীটনাশক সঞ্চয়ৰ প্ৰতিৰোধ ক্ষমতা আছে।  
পাখি কীটনাশক সঞ্চয় থেকে রক্ষা পায়।
- (4) Pesticides are broken down by producers, so they do not affect consumers.  
কীটনাশক বোৰ উৎপাদকৰ দ্বাৰা ভঙা যায়, সেয়ে ভোক্তাক প্ৰভাৱিত নকৰে।  
কীটনাশক উৎপাদন দ্বাৰা ভাঙা যায়, তাই উৎপাদককে প্ৰভাৱিত কৰে না।

23. An athlete runs over a certain distance before taking a long jump, because due to this:

এজন খেলুৱৈয়ে দীঘলীয়া জাম্প কৰাৰ আগতে এটা নিৰ্দিষ্ট দূৰত্ব অতিক্ৰম কৰে, কাৰণ -

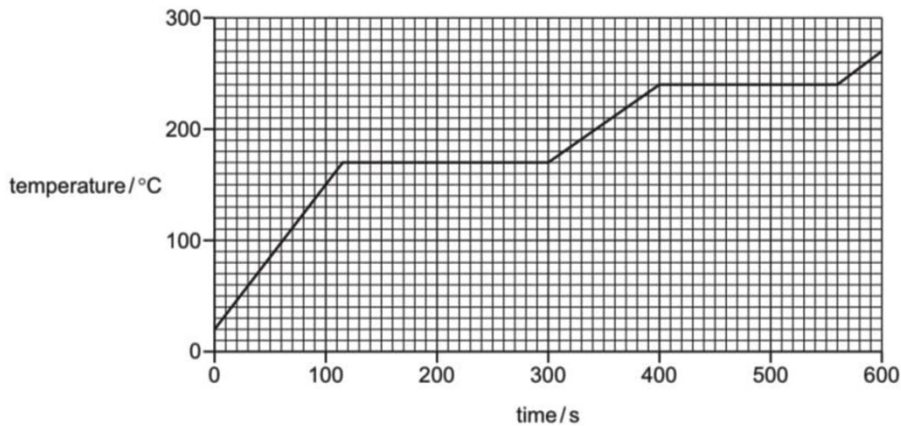
একজন খেলোয়াড় লম্বা লাফ দেওয়ার আগে একটি নির্দিষ্ট দূরত্ব দৌড়ে কারণ -

- (1) His mass gets decreased, so he can jump over a long distance  
তেওঁৰ ভৰ কমি যায়, গতিকে তেওঁ বহু দূৰলৈকে জপিয়াব পাৰে।  
তাৰ ভৰ কমে যায়, তাই সে অনেক দূৰ পৰ্যন্ত লাফ দিতে পারে।
- (2) He gains inertia of motion, so he can take a longer jump  
তেওঁ গতি জড়তা লাভ কৰে, গতিকে তেওঁ আৰু দীঘলীয়া জাম্প মাৰিব পাৰে।  
সে গতি জড়তা লাভ কৰে, তাই সে আরও লম্বা লাফ দিতে পারে।
- (3) He gets the power of God, so he can take a longer jump  
তেওঁ ঐশ্বৰিক শক্তি পায়, গতিকে তেওঁ আৰু দীঘলীয়া জাম্প এটা মাৰিব পাৰে।  
সে ঈশ্বরের শক্তি পায়, তাই সে আরও লম্বা লাফ দিতে পারে।
- (4) He follows law of conservation of kinetic energy  
তেওঁ গতিশক্তিৰ সংৰক্ষণৰ নিয়ম অনুসৰণ কৰে।  
সে গতিশক্তি সংৰক্ষণৰ নিয়ম অনুসরণ করে।

24. The solid X is heated for 600 seconds. The graph shows the heating curve that is obtained:

X গোটা বস্তুটো 600 সেকেণ্ড লৈকে গৰম কৰা হৈছে। তলত দিয়া লেখটোৱে তাৰ উত্তাপৰ লেখ বুজাইছে।

X একটি কঠিন বস্তু 600 সেকেণ্ড গরম করা হয়। নিচে দেওয়া লেখটি তার উত্তাপের লেখ বোঝায়।



What is the Melting Point (M.P) of X?

X ৰ গলনাংক কি হ'ব? / X এর গলনাংক কী হবে?

- (1) 20°C (2) 170°C (3) 240°C (4) 270°C

25. The plant hormone that promotes cell elongation is \_\_\_\_\_, whereas the hormone responsible for dormancy is \_\_\_\_\_.  
কোষৰ দীঘলীয়া হোৱাত সহায় কৰা উদ্ভিদ হৰম'নবিধ হ'ল \_\_\_\_\_, আনহাতে সুপ্তাবস্থাৰ বাবে দায়ী হৰম'নবিধ হ'ল \_\_\_\_\_.  
কোষৰ প্ৰসাৰণে সাহায্য কৰা উদ্ভিদ হৰমোন হ'ল \_\_\_\_\_. অন্যদিকে সুপ্তাবস্থাৰ জন্ম দায়ী হৰমোন হ'ল \_\_\_\_\_.  
(1) Auxin, Absciscic acid / অক্সিন, এবচিচিক এচিড / অক্সিন, অ্যাবসিসিক অ্যাসিড  
(2) Cytokinin, Gibberellin / চাইটোকিনিন, জিবাৰেলিন / সাইটোকিনিন, গিবেৰেলিন  
(3) Gibberellin, Auxin / জিবাৰেলিন, অক্সিন / গিবেৰেলিন, অক্সিন  
(4) Absciscic acid, Auxin / এবচিচিক এচিড, অক্সিন / অ্যাবসিসিক অ্যাসিড, অক্সিন
26. Calculate the force exerted by friction if an object of mass 25 kg is applied with force of 12 N and accelerates at the rate of  $0.2 \text{ m/s}^2$   
যদি 25 কিলোগ্রাম ভৰৰ বস্তু এটাক 12 নিউটন বল প্ৰয়োগ কৰা হয় আৰু  $0.2 \text{ m/s}^2$  মিটাৰ প্ৰতি ছেকেণ্ডৰ হাৰত ত্বৰণিত কৰা হয়, তেন্তে ঘৰ্ষণ বল নিৰ্ণয় কৰা।  
যদি 25 কিলোগ্রাম ভৰৰ একটা বস্তুতে 12 নিউটন বল প্ৰয়োগ কৰা হয় এবং  $0.2 \text{ m/s}^2$  মিটাৰ প্ৰতি সেকেণ্ড হাৰে ত্বৰণিত হয়, তৰে ঘৰ্ষণ বল কত হ'ব?  
(1) 38 N  
(2) No friction force is acting over it / ইয়াৰ ওপৰত কোনো ঘৰ্ষণ বলে ক্ৰিয়া কৰা নাই / কোনো ঘৰ্ষণ বল ক্ৰিয়া কৰে না  
(3) 7 N  
(4) None of these / এটাও নহয় / একটোও নয়
27. A solution contains 50g of common salt in 450gm of water. The concentration in terms of mass percentage of the solution is:  
এটা দ্ৰৱণত 450 গ্ৰাম পানীত 50 গ্ৰাম সাধাৰণ নিমখ মিহলোৱা হৈছে। দ্ৰৱণটোৰ গাঢ়তা ভৰ শতাংশত হ'ব \_\_\_\_\_  
একটি দ্ৰৱণে 450 গ্ৰাম জল, 50 গ্ৰাম লবন আছে। ভৰ শতাংশ হিসাবে দ্ৰৱণটিৰ ঘনত্ব হ'ব \_\_\_\_\_  
(1) 10 % (2) 1% (3) 100 % (4) 0 %
28. Roots of plants are -  
উদ্ভিদৰ শিপাবোৰ হ'ল -  
উদ্ভিদৰ শিকড় হয় -  
(1) positively geotropic / ধনাত্মকভাৱে ভূ-প্ৰবণ / ইতিবাচক ভূ-প্ৰবণ  
(2) negatively geotropic / ঋনাত্মকভাৱে ভূ-প্ৰবণ / নেতিবাচক ভূ-প্ৰবণ  
(3) positively phototropic / ধনাত্মকভাৱে আলোক প্ৰবণ / ইতিবাচক আলোক প্ৰবণ  
(4) None of these / এটাও নহয় / একটোও না
29. For a rifle of mass 4kg, a bullet of mass 50 g is fired with a speed of 35 m/s. Calculate the recoil speed of the rifle.  
এটা 4 কিলোগ্রাম ভৰৰ ৰাইফেলৰ পৰা, 50 গ্ৰাম ভৰৰ এটা গুলী 35 মিটাৰ/ছেকেণ্ড গতিবেগেৰে মাৰি পঠিওৱা হয়। ৰাইফেলৰ প্ৰতিক্ৰম বেগ গণনা কৰা।  
একটি 4 কিলোগ্রাম ভৰৰ ৰাইফেলৰ পৰা 50 গ্ৰাম ভৰৰ গুলী 35 মিটাৰ/ছেকেণ্ড গতিতে গুলি কৰা হয়। ৰাইফেলটিৰ ৰিকইল গতি বেগ ক'ৱা।  
(1) 0.7375 m/s (2) 0.6375 m/s  
(3) 0.4375 m/s (4) 0.5375 m/s
30. The dispersed phase is liquid and dispersion medium is solid then the type of colloid will be -  
যদি বিক্ষিপ্ত পৰ্যায়টো তৰল আৰু বিক্ষিপ্ত মাধ্যম কঠিন হয়, তেন্তে কলয়ডৰ প্ৰকাৰ হ'ব \_\_\_\_\_  
যদি বিক্ষিপ্ত পৰ্যায়টি তৰল এবং বিক্ষিপ্ত মাধ্যম কঠিন হয়, তৰে কলয়ডৰ প্ৰকাৰ হ'ব \_\_\_\_\_  
(1) Aerosol / এৰ'চল/ এৰোসল (2) Foam / ফেন / ফেনা  
(3) Gel / জেল (4) Emulsion / ইমালচন
31. Which of the following events does not occur in photosynthesis?  
তলত দিয়া কোনটো প্ৰক্ৰিয়া সালোক সংশ্লেষণত নহয়?  
নিচৰ কোনটি সালোক সংশ্লেষণে ঘটে না—  
(1) conversion of light energy into chemical energy  
আলোক শক্তি ৰাসায়নিক শক্তিলৈ ৰূপান্তৰ। / আলোক শক্তিকে ৰাসায়নিক শক্তিতে ৰূপান্তৰ।  
(2) reduction of carbon dioxide to carbohydrates  
কাৰ্বনডাই অক্সাইড বিজাৰণৰ দ্বাৰা কাৰ্বহাইড্ৰেট উৎপন্ন / কাৰ্বহাইড্ৰেটৰ পৰা কাৰ্বন ডাই অক্সাইড হ্ৰাস  
(3) oxidation of carbon to carbon dioxide  
কাৰ্বনৰ জ্বাৰণ হৈ কাৰ্বনডাই অক্সাইড উৎপন্ন হোৱা / কাৰ্বন জাৰিত হৈ কাৰ্বন ডাই অক্সাইড উৎপন্ন হয়।  
(4) absorption of light energy by chlorophyll  
পত্ৰহৰিতে আলোক শক্তি শোষণ কৰে / ক্লোৰোফিলৰ আলোক শক্তিৰ শোষণ

32. An incident ray strike a plane mirror at an angle of  $15^\circ$  with the mirror. The angle between the incident ray and reflected ray is  
এখন সমতল দাপোণত এটা আপতিত ৰশ্মিয়ে দাপোণখনৰ সৈতে  $15^\circ$  কোণত আপতিত হয়। তেন্তে আপতিত ৰশ্মি আৰু প্ৰতিফলিত ৰশ্মিৰ মাজৰ কোণটো হ'ব?  
একটি আপতিত ৰশ্মি সমতল দৰ্পণৰ সৈতে  $15^\circ$  কোণে আপতিত হয়েছে। তৰে আপতিত ৰশ্মি এবং প্ৰতিফলিত ৰশ্মিৰ মধ্যৰ কোণ কত হ'বে?

- (1)  $15^\circ$  (2)  $30^\circ$   
(3)  $150^\circ$  (4) None of these / এটাও নহয় / একটিও নয়

33. The mass of one mole of methane is:

1 ম'ল মিথেনৰ ভৰ হ'ল-

1 মোল মিথেনৰ ভৰ হ'ল-

- (1) 16g (2)  $6.023 \times 10^{22}$  g (3) 32g (4)  $2.66 \times 10^{-23}$  g

34. Ashish on observing human cheek cells under the microscope, found

অনুবীক্ষণ যন্ত্ৰৰ সহায়ত মানুহৰ গালৰ কোষ পৰ্যবেক্ষণ কৰি আশীয়ে পালে যে -

আশীয়ে অনুবীক্ষণ যন্ত্ৰে তলত মানুহৰ গালৰ কোষ পৰ্যবেক্ষণ কৰে দেখল-

- (1) Flat, rectangular cells with no intercellular spaces, prominent nucleus

আন্তঃকোষীয় স্থান নথকা, চেপেটা, আয়তাকাৰ কোষ, স্পষ্ট কোষকেন্দ্ৰ

আন্তঃকোষীয় স্থান নাথকা, চ্যাপ্টা, আয়তাকাৰ কোষ, স্পষ্ট কোষকেন্দ্ৰ

- (2) Flat, polygonal cells without intercellular spaces, prominent nucleus

আন্তঃকোষীয় স্থান নথকা, চেপেটা, বহুভুজাকাৰ কোষ, স্পষ্ট কোষকেন্দ্ৰ

আন্তঃকোষীয়ে স্থান নাথকা, চ্যাপ্টা, বহুভুজাকাৰ কোষ, স্পষ্ট কোষকেন্দ্ৰ

- (3) Rounded, polygonal cells with intercellular spaces, prominent nucleus

আন্তঃকোষীয় স্থান থকা, ঘূৰণীয়া, বহুভুজাকাৰ কোষ, স্পষ্ট কোষকেন্দ্ৰ

আন্তঃকোষীয় স্থান থকা, বৃত্তীয়, বহুভুজাকাৰ কোষ, স্পষ্ট কোষকেন্দ্ৰ

- (4) Flat, polygonal cells with intercellular spaces, prominent nucleus

আন্তঃকোষীয়ে স্থান থকা, চেপেটা, বহুভুজাকাৰ কোষ, স্পষ্ট কোষকেন্দ্ৰ

আন্তঃকোষীয়ে স্থান থকা, চ্যাপ্টা, বহুভুজাকাৰ কোষ, স্পষ্ট কোষকেন্দ্ৰ

35. The atomic structure of four atoms are shown:

চাৰিটা পৰমানুৰ পাৰমাণৱিক গঠন দেখুওৱা হৈছে

চাৰিটা পৰমাণুৰ পাৰমাণৱিক গঠন দেখানো হ'ল-

Atom পৰমাণু পৰমাণু	Number of neutrons নিউট্ৰনৰ সংখ্যা নিউট্ৰনৰ সংখ্যা	Number of protons প্ৰ'টনৰ সংখ্যা প্ৰ'টনৰ সংখ্যা	Number of electrons ইলেকট্ৰনৰ সংখ্যা ইলেকট্ৰনৰ সংখ্যা
W	6	6	6
X	7	7	7
Y	8	6	6
Z	8	8	8

Which pair of atoms are isotopes?

কোনযোৰ পৰমানু সমস্থানিক হ'ব?

কোন জোড়া পৰমাণু সমস্থানিক হ'বে?

- (1) W and X / W আৰু X / W এবং X (2) W and Y / W আৰু Y / W এবং X  
(3) X and Y / X আৰু Y / W এবং X (4) Y and Z / Y আৰু Z / W এবং X

36. A solution turns red litmus paper into blue, its  $P^H$  is:

এটা দ্ৰৱণে ৰঙা লিটমাচ কাগজ নীলা ৰঙলৈ পৰিৱৰ্তন কৰিলে, ইয়াৰ  $P^H$  হ'ব \_\_\_\_\_।

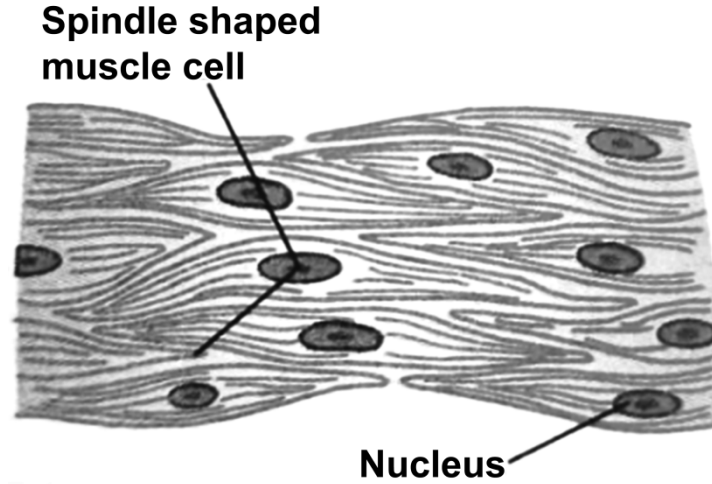
একটি দ্ৰৱণ লাল লিটমাসকে নীল লিটমাসে পৰিণত কৰে ইয়াৰ  $P^H$  হ'বে \_\_\_\_\_।

- (1) 5 (2) 6 (3) 7 (4) 12

37. The figure represents:

এই চিত্রই কি সূচায়:

চিত্রটি কী দেখায়:



- (1) A sheet of smooth muscle fibres / এখন মসৃণ পেশীর আঁহৰ আৱৰণ / মসৃণ পেশীতে আঁশের আবরণ
- (2) A sheet of cardiac muscle fibres / হৃদযন্ত্ৰৰ পেশীৰ আঁহৰ এখন আৱৰণ / হৃদযন্ত্ৰের পেশীর আঁশের আবরণ
- (3) A muscle attached to a bone / হাড়ৰ লগত সংলগ্ন পেশী / হাড়ের সঙ্গে সংলগ্ন পেশী
- (4) A muscle present in embryo / জগত উপস্থিত থকা এটা পেশী / জগে উপস্থিত থকা একটি পেশী

38. The distance between a real object and its image in a convex mirror of focal length 12 cm is 32 cm, find the height of image if the object size is 1 cm.

যদি 12 ছেঃমিঃ ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ এখন উত্তল দাপোনত এটা বস্তু আৰু তাৰ প্ৰতিবিম্বৰ মাজৰ দূৰত্ব 32 ছেঃমিঃ আৰু লক্ষ্যবস্তুৰ উচ্চতা 1 ছেঃমিঃ হয় তেন্তে প্ৰতিবিম্বৰ উচ্চতা হ'ব।

যদি 12 সেঃমিঃ ফোকাস দৈৰ্ঘ্যৰ উত্তল দৰ্পণে একটি বস্তু এবং প্রতিবিম্বের দূরত্ব হল 32 সেঃমিঃ। যদি লক্ষ্যবস্তুর উচ্চতা 1 সেঃমিঃ হয় তবে প্রতিবিম্বের উচ্চতা হবে।

- (1)  $\frac{2}{3}$  cm
- (2)  $\frac{1}{3}$  cm
- (3) 1 cm
- (4)  $\frac{1}{4}$  cm

39. Offspring formed as a result of sexual reproduction exhibit more variations because :

যৌন প্ৰজননৰ ফলত সৃষ্টি হোৱা সন্তানবিলাকত অধিক ভিন্নতা দেখা যায় কাৰণ:

যৌন প্ৰজননে সৃষ্টি হওয়া সন্তানে ভিন্নতা দেখা যায় কারণ:

- (1) Sexual reproduction is a lengthy process.  
যৌন প্ৰজনন এটা দীঘলীয়া প্ৰক্ৰিয়া।  
যৌন প্ৰজনন একটি দীর্ঘ প্ৰক্ৰিয়া।
- (2) Genetic material comes from two parents of the same species.  
বংশগতিৰ পদাৰ্থ একে প্ৰজাতিৰ দুটা পিতৃ-মাতৃৰ পৰা আহে।  
বংশগতিৰ উপাদান একই প্ৰজাতিৰ দুটা ভিন্ন পিতৃ-মাতৃৰ থেকে আসে।
- (3) Genetic material comes from two parents of different species.  
বংশগতিৰ পদাৰ্থ বেলেগ বেলেগ প্ৰজাতিৰ দুটা পিতৃ-মাতৃৰ পৰা আহে।  
বংশগতিৰ উপাদান ভিন্ন প্ৰজাতিৰ দুটি পিতৃ-মাতৃ থেকে আসে।
- (4) Genetic material comes from many parents.  
বংশগতিৰ পদাৰ্থ বহু পিতৃ-মাতৃৰ পৰা আহে।  
বংশগতিৰ উপাদান বহু পিতৃ মাতৃ থেকে আসে।

40. A convex lens of focal length of 25 cm is combined with a second lens such that combination has a power of 2.5 Diopter. Which of the following could be the second lens?

25 ছেঃমিঃ ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ এখন উত্তল লেন্সক দ্বিতীয় খন লেন্সৰ সৈতে এনেদৰে সংযোগ কৰা হৈছে যাতে সংযুক্ত লেন্সৰ ক্ষমতা 2.5 ডায়'প্টাৰ হয়, তেন্তে তলৰ কোনখনে দ্বিতীয়খন লেন্সক বুজাব?

25 সেঃমিঃ ফোকাস দৈৰ্ঘ্যৰ একটি উত্তল লেন্স আরও একটি লেন্স লাগানো হয় যেখানে যুগ্ম লেন্সের ক্ষমতা 2.5 ডায়'প্টার হলে, নীচের কোনটি দ্বিতীয় লেন্সের ক্ষমতা ?

- (1) A concave lens of power 3D / 3D ক্ষমতাৰ অৱতল লেন্স / 3D ক্ষমতাৰ অৱতল লেন্স
- (2) A concave lens of power 1.5 D / 1.5D ক্ষমতাৰ অৱতল লেন্স / 1.5D ক্ষমতাৰ অৱতল লেন্স
- (3) A convex lens of power 3 D / 3D ক্ষমতাৰ উত্তল লেন্স / 3D ক্ষমতাৰ উত্তল লেন্স
- (4) A convex lens of power 1.5 D / 1.5D ক্ষমতাৰ উত্তল লেন্স / 1.5D ক্ষমতাৰ উত্তল লেন্স

41. When a metal 'X' reacts with cold water, it produces hydrogen gas and metal hydroxide having formula XOH. Its balanced chemical equation is given below:  
 $2X + 2H_2O \rightarrow 2XOH + H_2$  if the molecular mass of XOH is 40. The name of metal "X" is –  
 এবিধ ধাতু X এ ঠাণ্ডা পানীৰ লগত বিক্ৰিয়া কৰি হাইড্ৰ'জেন গেছ আৰু ধাতুৰ হাইড্ৰ'অক্সাইড উৎপন্ন কৰে যাৰ সংকেত হৈছে XOH, ইয়াৰ সমতুল্য সমীকৰণ তলত দিয়া হৈছে।  
 $2X + 2H_2O \rightarrow 2XOH + H_2$ , যদি XOH ৰ আণবিক ভৰ 40 হয়, তেন্তে X ধাতুটোৰ নাম হ'ব \_\_\_\_\_।  
 যখন একটি ধাতু X ঠাণ্ডা জলৰ সৈতে বিক্ৰিয়া কৰে হাইড্ৰজেন গ্যাস এবং ধাতুৰ হাইড্ৰঅক্সাইড উৎপন্ন কৰে যাৰ সংকেত হল XOH, ইয়াৰ সমতুল্য সমীকৰণ নীচে দেওয়া হল:

$2X + 2H_2O \rightarrow 2XOH + H_2$ , যদি XOH এর আণবিক ভৰ 40 হয়, তবে X ধাতুটির নাম হবে \_\_\_\_\_।

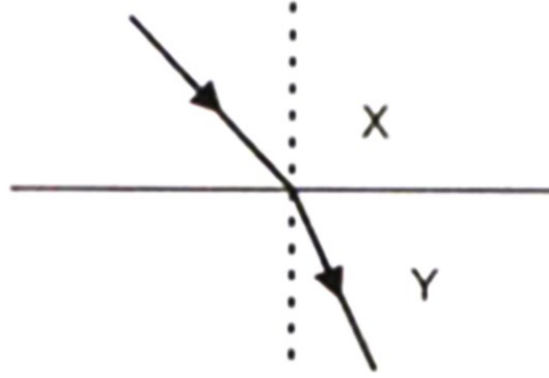
(1) Calcium / কেলচিয়াম / ক্যালসিয়াম

(2) Magnesium / মেগনেছিয়াম / ম্যাগনেসিয়াম

(3) Aluminium / এলুমিনিয়াম / অ্যালুমিনিয়াম

(4) Sodium / ছডিয়াম / সোডিয়াম

42. Light travels from medium X to medium Y as shown in the adjacent figure  
 কাষত দিয়া চিত্ৰত দেখুওৱা ধৰনে এডাল পোহৰ ৰশ্মি X মাধ্যমৰ পৰা Y মাধ্যমলৈ গৈছে  
 চিত্ৰত একটি আলোক ৰশ্মি X মাধ্যম থেকে Y মাধ্যমে যায়



- (1) Both the speed and frequency decreases  
 বেগ আৰু কম্পনাংক উভয়ে কমিব / বেগ এবং কম্পনাংক উভয়ই কমবে  
 (2) Speed increases and frequency decreases  
 বেগ বাঢ়িব আৰু কম্পনাংক কমিব / বেগ বাঢ়বে এবং কম্পনাংক কমবে  
 (3) Both speed and wavelength decreases  
 বেগ আৰু তৰংগদৈৰ্ঘ্য উভয়ে কমিব / বেগ এবং তৰংগদৈৰ্ঘ্য উভয়ই কমবে  
 (4) The speed decreases and wavelength increases  
 বেগ কমিব আৰু তৰংগদৈৰ্ঘ্য বাঢ়িব / বেগ কমবে এবং তৰংগদৈৰ্ঘ্য বাঢ়বে

43. **Assertion (A):** During electrolysis of concentrated aqueous solution of sodium chloride, hydrogen is produced at anode and chlorine gas is produced at cathode.

**উক্তি (A):** ছডিয়াম ক্লৰাইডৰ ঘনীভূত জলীয় দ্ৰৱণৰ বিদ্যুৎ বিশ্লেষণৰ সময়ত এনোডত হাইড্ৰ'জেন আৰু কেথোডত ক্লোৰিন গেছ উৎপন্ন হয়।

**উক্তি (A):** সোডিয়াম ক্লোৰাইডৰ ঘনীভূত জলীয় দ্ৰৱণৰ বিদ্যুৎ বিশ্লেষণৰ সময় অ্যানোডে হাইড্ৰোজেন উৎপন্ন হয় এবং ক্যাথোডে ক্লোরিন গ্যাস উৎপন্ন হয়।

**Reason (R):** Ions get attracted to oppositely charged electrodes.

**যুক্তি (R):** আয়নসমূহ বিপৰীত আধানযুক্ত ইলেক্ট্ৰ'ড সমূহলৈ আকৰ্ষিত হয়।

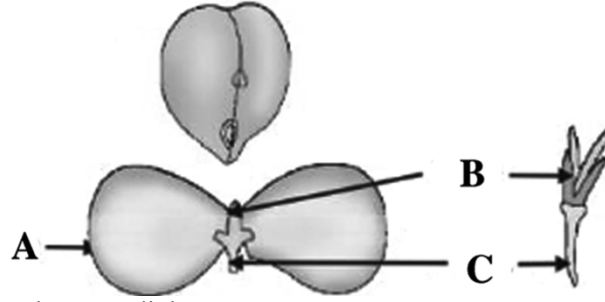
**যুক্তি (R):** আয়নসমূহ বিপৰীত আধানযুক্ত ইলেক্ট্ৰোডৰ প্ৰতি আকৃষ্ট হয়।

- (1) Both A and R are true and R is the correct explanation of A.  
 A আৰু R উভয়ে সত্য আৰু R হৈছে A ৰ সঠিক ব্যাখ্যা।  
 A এবং R উভয়ই সত্য এবং R হল A এর সঠিক ব্যাখ্যা।  
 (2) Both A and R are true but R is not the correct explanation of A.  
 A আৰু R উভয়ে সত্য কিন্তু A ৰ প্ৰকৃত ব্যাখ্যা R নহয়।  
 A এবং R উভয়ই সত্য কিন্তু R, A এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়।  
 (3) A is true but R is false.  
 A সত্য কিন্তু R অসত্য।  
 A সত্য কিন্তু R মিথ্যা।  
 (4) A is false but R is true.  
 A অসত্য কিন্তু R সত্য।  
 A মিথ্যা কিন্তু R সত্য।

44. Recognise the figure and find out the correct matching

চিত্রটো অধ্যয়ন কৰি সঠিক বিকল্পটো বাছি উলিওৱা।

চিত্রটি দেখে সঠিক মিলাটি চিহ্নিত কৰো -



- (1) A-Cotyledon, B-Plumule, C-Radicle  
A- বীজপত্র, B- অণমুকুল, C- অণমূল
- (2) A- Radicle, B-Plumule, C- Cotyledon  
A- অণমূল, B- অণমুকুল, C- বীজপত্র
- (3) A- Plumule, B- Cotyledon, C-Radicle  
A- অণমুকুল, B- বীজপত্র, C- অণমূল
- (4) A- Cotyledon, B- Radicle, C- Plumule  
A- বীজপত্র, B- অণমূল, C- অণমুকুল

45. Green light of wavelength  $5460\text{\AA}$  is incident on an air-glass interface. If the refractive index of glass is 1.5, the wavelength of light in glass would be (given velocity of light in air  $c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$ )

$5460\text{\AA}$  তৰংগ দৈৰ্ঘ্যৰ সেউজীয়া পোহৰৰ ৰশ্মি এখন বায়ু-কাঁচ মাধ্যমত আপতিত হৈছে। যদি কাঁচৰ প্ৰতিসৰণাংক 1.5 হয়, তেন্তে কাঁচত পোহৰ ৰশ্মিটোৰ তৰংগ দৈৰ্ঘ্য হ'ব \_\_\_\_\_ (বায়ুত পোহৰৰ বেগ  $c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$ )

$5460\text{\AA}$  তৰংগ দৈৰ্ঘ্যৰ সবুজ আলোক ৰশ্মি বায়ু কাচ মাধ্যমে আপতিত হৈছে। যদি কাঁচৰ প্ৰতিসৰণাংক 1.5 হয়, তৰে আলোক ৰশ্মিটিৰ তৰংগ দৈৰ্ঘ্য হ'ব \_\_\_\_\_ (বায়ুতে আলোৰ বেগ  $c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$ )

- (1)  $3640 \text{\AA}$
- (2)  $5460 \text{\AA}$
- (3)  $4861 \text{\AA}$
- (4) None of these / এটাও নহয় / একটিও নয়

46. What is the correct order of reactivity of metals in decreasing order?

তলৰ কোনটোত ধাতুৰ সক্ৰিয়তা সঠিক ভাৱে অধঃক্ৰমত সজোৱা হৈছে?

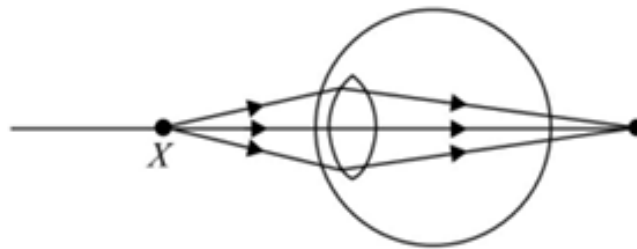
নীচৰ কোনটি ধাতুৰ সক্ৰিয়তাৰ অধঃক্ৰমে আছে?

- (1)  $\text{Al} > \text{Mg} > \text{Ca} > \text{Cu}$
- (2)  $\text{Na} > \text{Ca} > \text{Mg} > \text{Zn}$
- (3)  $\text{Cu} > \text{Ca} > \text{Al} > \text{Mg}$
- (4)  $\text{Al} > \text{Ag} > \text{Hg} > \text{Cu}$

47. Observe the given diagram. What could be the causes of this defect?

তলত দিয়া চিত্ৰটো অধ্যয়ন কৰি চকুৰ এই বিকাৰৰ কাৰণ কি হ'ব পাৰে নিৰ্ণয় কৰা।

চিত্ৰমতে চোখেৰ এই দোষৰ কাৰণ কী হতে পাৰে।



(I) The focal length of the eye lens is too long.

চকুৰ লেন্সৰ ফকাছ দৈৰ্ঘ্য অধিক হয়। / চোখেৰ লেন্সৰ ফোকাস দৈৰ্ঘ্য অধিক হয়।

(II) The eyeball becomes too small.

চকুৰ মণি অতি ক্ষুদ্ৰ হয়। / চোখেৰ মণি অতি ক্ষুদ্ৰ হয়।

(III) The focal length of the eye lens is too small.

চকুৰ লেন্সৰ ফকাছ দৈৰ্ঘ্য অতি ক্ষুদ্ৰ হয়। / চোখেৰ লেন্সৰ ফোকাস দৈৰ্ঘ্য খুবই কম হয়।

(IV) The eyeball becomes too long.

চকুৰ মণি অধিক ডাঙৰ হয়। / চোখেৰ মণি অধিক বড় হয়।

- (1) I and II only / কেৱল I আৰু II / শুধুমাত্র I এবং II
- (2) I and IV only / কেৱল I আৰু IV / শুধুমাত্র I এবং IV
- (3) II and III only / কেৱল II আৰু III / শুধুমাত্র II এবং III
- (4) III and IV only / কেৱল III আৰু IV / শুধুমাত্র III এবং IV

48. Match the following :

নিম্নলিখিতসমূহ মিলোৱা : / নিম্নলিখিতগুলো মেলাও:

Column I / স্তম্ভ I / অংশ I		Column II / স্তম্ভ II / অংশ II	
i.	Walking in a straight line / পোন পথত খোজ কঢ়া / সোজা পথে হাটা	a.	Medulla / মেডুলা
ii.	Vomiting / বমি	b.	Cerebellum / চেৰিবেলাম / সেরিবেলাম
iii.	Thinking / চিন্তা কৰা / চিন্তা কৰা	c.	Spinal cord / স্নায়ুৰজ্জু / স্নায়ুৰজ্জু
iv.	Reflex arcs / প্রতীপ ক্রিয়া / রিফ্লেক্স আৰ্ক	d.	Forebrain / অগ্রমস্তিষ্ক / অগ্র মগজ

(1) i-c, ii-a, iii-d, iv-d

(2) i-d, ii-b, iii-c, iv-a

(3) i-b, ii-a, iii-d, iv-c

(4) i-b, ii-c, iii-d, iv-b

49. The maximum number of electrons that can be accommodated in a shell depends on the formula

এটা কক্ষত থাকিব পৰা সৰ্বোচ্চ ইলেক্ট্ৰনৰ সংখ্যা \_\_\_\_\_ সূত্ৰৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰে।

একটি কক্ষে সৰ্বোচ্চ কতটি ইলেক্ট্ৰন থাকবে তা \_\_\_\_\_ সূত্ৰৰ উপৰ নিৰ্ভৰ কৰে।

(1)  $\sqrt{n^2}$

(2)  $\frac{1}{2}\sqrt[3]{n^3}$

(3)  $16\sqrt{\frac{n^4}{64}}$

(4)  $2n$

50. **Assertion (A):** Nuclear energy is considered as a non renewable source.

উক্তি (A): পাৰমানৱিক শক্তিক অনবীকৰণ শক্তিৰ উৎস হিচাপে বিবেচনা কৰা হয়।

উক্তি (A): পাৰমাণৱিক শক্তিকে অনবীকৰণ শক্তিৰ উৎস হিচাপে বিবেচনা কৰা হয়।

**Reason (R):** Nuclear fuel like Uranium has limited reserve on Earth.

যুক্তি (R): পাৰমানৱিক ইন্ধন যেনে ইউৰেনিয়াম পৃথিৱীত সীমিত ৰূপত আছে।

যুক্তি (R): পাৰমাণৱিক ইন্ধন যেনে ইউৰেনিয়াম পৃথিৱীতে সীমিত ৰূপে আছে।

(1) Both A and R are true and R is the correct explanation of A.

A আৰু R উভয়ে সত্য আৰু R হৈছে A ৰ সঠিক ব্যাখ্যা।

A এবং R উভয়ই সত্য এবং R হল A এর সঠিক ব্যাখ্যা।

(2) Both A and R are true but R is not the correct explanation of A.

A আৰু R উভয়ে সত্য কিন্তু A ৰ প্ৰকৃত ব্যাখ্যা R নহয়।

A এবং R উভয়ই সত্য কিন্তু R, A এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়।

(3) A is true but R is false.

A সত্য কিন্তু R অসত্য

A সত্য এবং R মিথ্যা।

(4) Both A and R are false.

A আৰু R উভয়ে অসত্য

A এবং R উভয়ে মিথ্যা

51. Which of the following is a primary consumer in a food chain?

তলত দিয়া কোনটো খাদ্য শৃংখলৰ এটা প্ৰাথমিক ভোক্তা?

নিম্নলিখিতৰ মध्ये কোনটি খাদ্য শৃঙ্খলৰ প্ৰাথমিক উপভোক্তা?

(1) Tiger / বাঘ

(2) Grass / ঘাঁহ / ঘাস

(3) Deer / হৰিণ / হরিণ

(4) Vulture / শগুণ / শকুন

52. The process by which a new organism develops from an outgrowth on the parent body is known as \_\_\_\_\_.

যি প্ৰক্ৰিয়াত এটা নতুন জীৱৰ গঠন মাতৃ দেহৰ বাঢ়ি অহা অংশৰ পৰা হয় তাকে \_\_\_\_\_ বোলে।

মাতৃ দেহে থেকে বেরহওয়া অংশ থেকে নতুন জীব গঠন হওয়া প্রক্রিয়াটি হল \_\_\_\_\_।

(1) Binary fission / দ্বি-বিভাজন

(2) Budding / মুকলোদগম

(3) Fragmentation / খণ্ডিতকৰণ / খণ্ডিত কৰণ

(4) Regeneration / পুনৰুৎপাদন / পুনরোৎপাদন

53. When four equal resistors are connected in series with battery, they dissipate a power of 10 W. The power dissipated through any of them if connected across the same battery will be –

যেতিয়া চাৰিটা সমৰোধক ৰোধক এটা বেটাৰীৰ সৈতে শ্ৰেণী বদ্ধ সজ্জাত সংযোগ কৰা হয়, তেতিয়া ই 10 ৱাট ক্ষমতা ব্যয় কৰে। যদি প্ৰতিটো ৰোধ একেই বেটাৰীৰ সৈতে পৃথকভাৱে সংযোগ কৰা হয়, তেন্তে বেটাৰীটোৱে দেখুওৱা ক্ষমতা হ'ব-

যখন চাৰটি সমরোধের রোধক একটি ব্যাটারীর সাথে শ্রেণীবদ্ধ সাজ্জায় সংযোগ করা হয় তখন 10 ৱাট ক্ষমতা দেখায়। যদি প্রতিটি রোধক ব্যাটারীর সাথে সংযোগ করা হয় তবে ক্ষমতা হবে-

(1) 40 W

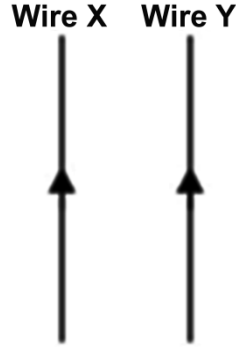
(2) 10/3 W

(3) 90 W

(4) 10 W

54. Two long current carrying wires are arranged in parallel as shown. What is the direction of the electromagnetic force on each wire?

চিত্রত দেখুওৱা ধৰণে দুডাল দীঘল বিদ্যুৎ পৰিবাহী তাৰ সমান্তৰাল ভাৱে ৰখা হৈছে। প্ৰতিটো তাঁৰত বিদ্যুৎ চুম্বকীয় বলৰ দিশ কি হ'ব? চিত্ৰে দেখানো মতে দুটি লম্বা বিদ্যুৎ পৰিবাহী তাৰ সমান্তৰাল ভাবে ৰাখা হয়। প্ৰতিটি তাৰে বিদ্যুৎ চুম্বকীয় বলৰ দিক কী হব?



**Wire X**

- (1) To the right / সোফালে / ডানদিকে
- (2) To the left / বাওঁফালে / বামদিকে
- (3) To the left / বাওঁফালে / বামদিকে
- (4) To the right / সোফালে / ডানদিকে

**Wire Y**

- To the right / সোফালে / ডানদিকে
- To the left / বাওঁফালে / বামদিকে
- To the right / সোফালে / ডানদিকে
- To the left / বাওঁফালে / বামদিকে

55. In which pH range does our body work to survive in the atmosphere:

বায়ুমণ্ডলত জীয়াই থাকিবলৈ আমাৰ শৰীৰে কোনটো pH পৰিসৰত কাম কৰে?

বায়ুমণ্ডলে বেঁচে থাকার জন্য আমাদের শরীর কোন pH পরিসরে কাজ করে?

- (1) 5.5 to 8.5
- (2) 7.0 to 7.8
- (3) 2.3 to 7.0
- (4) 7.5 to 12.5

56. During adolescence, several changes occur in the human body. Mark one change associated with sexual maturation in boys

কৈশোৰ কালত মানৱ দেহত কেইবাটাও পৰিৱৰ্তন হয়। ল'ৰাৰ ক্ষেত্ৰত হোৱা এটা পৰিৱৰ্তন চিহ্নিত কৰা -

কৈশোৰ কালে মানবদেহে কিছু পৰিৱৰ্তন হয়। ছেলেদের ক্ষেত্ৰে হওয়া পৰিৱৰ্তন চিহ্নিত কৰ -

- (1) Loss of milk teeth / গাখীৰ দাঁত সৰা / দুধ দাঁত পড়া
- (2) Increase in height / উচ্চতা বৃদ্ধি
- (3) Cracking of voice / মাত গল গলিয়া হোৱা / ভাঙা স্বৰ হওয়া
- (4) Weight gain / ওজন বৃদ্ধি

57. Which of the following statement(s) is/are correct?

তলৰ কোনটো উক্তি সত্য?

নীচের কোনটি উক্তি সত্য?

- (I) Galvanometer is used to measure the current in a branch of the circuit.

বতনীৰ এটা শাখাৰ বিদ্যুৎ জুখিবলৈ গেলভেন'মিটাৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

বতনীৰ একটি শাখাৰ বিদ্যুৎ মাপাৰ জন্য গ্যালভেনোমিটাৰ ব্যবহার করা হয়।

- (II) Weak ion currents that travel along the nerve cells in our body produce magnetic fields.

আমাৰ শৰীৰৰ স্নায়ুকোষৰ কাষেৰে গমন কৰা দুৰ্বল আয়ন প্ৰবাহে চুম্বকীয় ক্ষেত্ৰ উৎপন্ন কৰে।

আমাদের শরীরের স্নায়ুকোষের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত দুর্বল আয়ন প্রবাহ চৌম্বক ক্ষেত্ৰ তৈরি করে।

- (III) The degree of closeness of the magnetic field lines shows the relative strength of the field

চুম্বকীয় ক্ষেত্ৰৰ ৰেখাবোৰৰ ঘনিষ্ঠতাৰ মাত্ৰাই ক্ষেত্ৰখনৰ আপেক্ষিক শক্তি দেখুৱায়।

চৌম্বক ক্ষেত্ৰের রেখার মাত্রাই ক্ষেত্ৰটির আপেক্ষিক শক্তি দেখায়।

- (IV) In India, the AC changes direction after every 1/100 sec.

ভাৰতত প্ৰতি 1/100 চেকেণ্ডৰ পিছত পৰিৱৰ্তী প্ৰবাহৰ দিশ সলনি হয়।

ভারতে AC প্রতি 1/100 সেকেণ্ডের পর পর গতি পরিবর্তন করে।

- (1) III only / কেৱল III / শুধুমাত্র III
- (2) I, II and III only / কেৱল I, II আৰু III / শুধুমাত্র I, II এবং III
- (3) I, III and IV only / কেৱল I, III আৰু IV / শুধুমাত্র I, III এবং IV
- (4) II, III and IV only / কেৱল II, III আৰু IV / শুধুমাত্র II, III এবং IV

58. The acid present in orange is:

কমলাত থকা এচিডবিধ হৈছে -

কমলায় থাকা অম্লটি হল-

- (1) Acetic acid / এচিটিক এচিড / অ্যাসিটিক অ্যাসিড
- (2) Citric acid / চাইট্ৰিক এচিড / সাইট্ৰিক অ্যাসিড
- (3) Oxalic acid / অক্সালিক এচিড / অক্সালিক অ্যাসিড
- (4) Methanoic acid / মিথান ইক এচিড / মিথানয়িক অ্যাসিড

59. **Assertion (A):** The sex of a child in human beings will be determined by the type of chromosome inherited from the father.

উক্তি (A): মানব সন্তানৰ লিঙ্গ পিতৃৰ পৰা উত্তৰাধিকাৰ সূত্রে লাভ কৰা ক্রম'জমৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰে।

উক্তি (A): মানুহৰ ক্ষেত্রে সন্তানের লিঙ্গ নির্ধারণ হবে পিতার ধরণ দ্বারা।

**Reason (R):** A child who inherits 'X' chromosome from his father would be a girl (XX), while a child who inherits a 'Y' chromosome from the father would be a boy (XY).

যুক্তি (R): যি সন্তানে পিতৃৰ পৰা 'X' ক্রম'জম বংশগতভাৱে পায়, সেইজনী ছোৱালী (XX) হ'ব, আনহাতে যি সন্তানে পিতৃৰ পৰা 'Y' ক্রম'জম বংশগতভাৱে পায়, সি ল'ৰা (XY) হ'ব।

যুক্তি (R): একটি সন্তান পিতৃ থেকে 'X' ক্রোমোজোম পেলে সন্তানটি মেয়ে (XX) হবে, আবার 'Y' ক্রোমোজোম পেলে সন্তানটি ছেলে (XY) হবে।

(1) Both A and R are true and R is the correct explanation of A.

A আৰু R উভয়ে সত্য আৰু R হৈছে A ৰ সঠিক ব্যাখ্যা।

A এবং R উভয়ই সত্য এবং R হল A এর সঠিক ব্যাখ্যা।

(2) Both A and R are true but R is not the correct explanation of A.

A আৰু R উভয়ে সত্য কিন্তু A ৰ প্রকৃত ব্যাখ্যা R নহয়।

A এবং R উভয়ই সত্য কিন্তু R, A এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়।

(3) A is true but R is false.

A সত্য কিন্তু R অসত্য।

A সত্য এবং R মিথ্যা।

(4) Both A and R are false.

A আৰু R উভয়ে অসত্য।

A এবং R উভয়ে মিথ্যা।

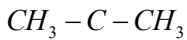
60. In the compound, the functional group is:

তলত দিয়া যৌগটোত, কাৰ্য্যকাৰী গোটটো হ'ল -

নীচে দেওয়া যৌগে কার্যকরী দলটি হল-

O

||



(1) Alcohol / এলকহল / অ্যালকোহল

(2) Phenol / ফেনল

(3) Aldehyde / এলডিহাইড / অ্যালডিহাইড

(4) Ketone / কিটন

### GENERAL MATHEMATICS / সাধাৰণ গণিত / সাধাৰণ গণিত

61. Let  $R_1$  and  $R_2$  are the remainders when the polynomials  $x^3 + 2x^2 - 5ax - 7$  and  $x^3 + ax^2 - 12ax + 6$  are divided by  $x + 1$  and  $x - 2$  respectively. If  $2R_1 + R_2 = 6$ , find the value of a.

$x^3 + 2x^2 - 5ax - 7$  আৰু  $x^3 + ax^2 - 12ax + 6$  বহুপদ ৰাশিক  $x + 1$  আৰু  $x - 2$  ৰে বিভাজ্য কৰিলে ভাগশেষ ক্রমে  $R_1$  আৰু  $R_2$  হয়। যদি  $2R_1 + R_2 = 6$  হয়, তেন্তে a ৰ মান নির্ণয় কৰা।

$x^3 + 2x^2 - 5ax - 7$  এবং  $x^3 + ax^2 - 12ax + 6$  বহুপদ রাশিকে যথাক্রমে  $x + 1$  ও  $x - 2$  দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ  $R_1$  এবং  $R_2$  হয়। যদি  $2R_1 + R_2 = 6$  হয়, তবে a এর মান নির্ণয় কর।

(1)  $-\frac{2}{5}$

(2) 2

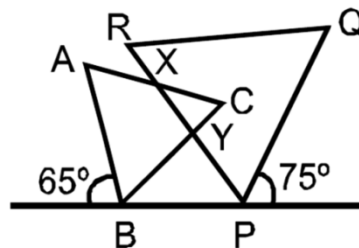
(3) 3

(4) 4

62. In the diagram if  $\triangle ABC$  and  $\triangle PQR$  are equilateral, then find  $\angle CXY$ .

তলত দিয়া চিত্ৰত  $\triangle ABC$  আৰু  $\triangle PQR$  সমবাহু ত্ৰিভুজ হলে  $\angle CXY$  ৰ মান নির্ণয় কৰা।

নিম্নে অংকিত চিত্ৰে,  $\triangle ABC$  এবং  $\triangle PQR$  দুটি সমবাহু ত্ৰিভুজ, তবে  $\angle CXY$  এর মান কত হবে?



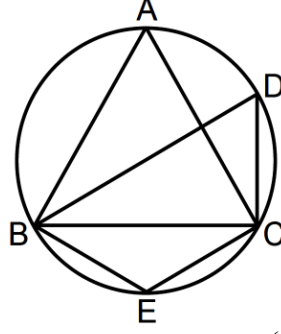
(1)  $35^\circ$

(2)  $40^\circ$

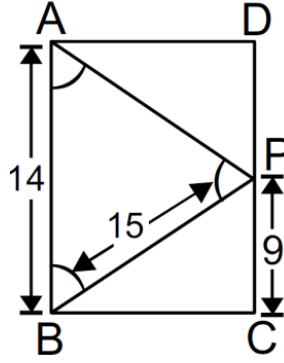
(3)  $45^\circ$

(4)  $50^\circ$

63. In the given figure,  $\triangle ABC$  is an isosceles with  $AB = AC$  and  $\angle ABC = 50^\circ$ , then find  $\angle BDC$ .  
 তলত দিয়া চিত্ৰত  $\triangle ABC$  সমদ্বিবাহু ত্ৰিভুজৰ  $AB = AC$  আৰু  $\angle ABC = 50^\circ$  হলে,  $\angle BDC$  ৰ মান কিমান হ'ব?  
 নিম্নে অংকিত চিত্ৰে,  $\triangle ABC$  সমদ্বিবাহু ত্ৰিভুজৰ  $AB = AC$  এবং  $\angle ABC = 50^\circ$  হয়, তবে  $\angle BDC$  এর মান কত হবে?



- (1)  $30^\circ$  (2)  $60^\circ$  (3)  $80^\circ$  (4)  $70^\circ$
64. In a rectangle ABCD, as shown in figure, a point P is taken on the side CD such that  $PC = 9$ ,  $BP = 15$  and  $AB = 14$  then the correct relation between angles of  $\triangle APB$  is :  
 নিম্ন লিখিত ABCD আয়তক্ষেত্ৰৰ CD বাহুৰ ওপৰত P এনেকুৱা এটা বিন্দু যত  $PC = 9$ ,  $BP = 15$  আৰু  $AB = 14$  হয়, তেন্তে  $\triangle APB$  ত্ৰিভুজৰ কোণ তিনিটাৰ মাজৰ সম্পৰ্কটো হ'ব -  
 নিম্নে অংকিত ABCD আয়তক্ষেত্ৰৰ CD বাহুৰ উপৰ P এমনি এটা বিন্দু য'ত  $PC = 9$ ,  $BP = 15$  এবং  $AB = 14$  হয়, তবে ত্ৰিভুজ  $\triangle APB$  এর কোণ তিনিটিৰ মধ্যকার সম্পৰ্কটি হবে -



- (1)  $A > B > P$  (2)  $A > P > B$  (3)  $B > P > A$  (4)  $P > A > B$
65. One fifth of one fourth of one third of a number is 15, then number is:  
 কোনো এটা সংখ্যাৰ এক পঞ্চমাংশৰ এক চতুৰ্থাংশৰ এক তৃতীয়াংশ 15 হলে সংখ্যাটো হ'ব-  
 কোনো এটা সংখ্যাৰ এক পঞ্চমাংশৰ এক চতুৰ্থাংশৰ এক তৃতীয়াংশ 15 হলে, সংখ্যাটি নিৰ্ণয় কৰ-  
 (1) 1800 (2) 450 (3) 900 (4) 300
66. A regular pentagon is inscribed in a circle with centre O. Each side subtend angle at the centre is:  
 O কেন্দ্ৰীয় বৃত্তৰ অন্তৰ্ভুক্ত এটা সুষম পঞ্চভুজৰ প্ৰতিটো বাহুয়ে বৃত্তৰ কেন্দ্ৰৰ লগত গঠন কৰা কোণৰ পৰিমাণ হ'ব-  
 O কেন্দ্ৰীয় বৃত্তৰ অন্তৰ্ভুক্ত এটা সুষম পঞ্চভুজৰ প্ৰতিটি বাহু দ্বাৰা বৃত্তৰ কেন্দ্ৰে গঠিত কোণৰ পৰিমাণ হ'ব-  
 (1)  $120^\circ$  (2)  $100^\circ$  (3)  $72^\circ$  (4)  $90^\circ$
67. Simplify: / সৰল কৰা: / সরল কৰ:  
 $\sqrt{3 + \sqrt{3} + \sqrt{2 + \sqrt{3} + \sqrt{7 + \sqrt{48}}}} = ?$   
 (1)  $\frac{\sqrt{27} + 3\sqrt{9}}{3}$  (2)  $\sqrt{3} - 1$  (3) 4 (4)  $\sqrt{3} + 1$
68. A solid cylinder of radius 3 cm and height 10 cm is melted in the form of cone, if the radius of the cylinder is equal to the radius of the cone then find height of the cone.  
 3 ছেঃমিঃ ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট আৰু 10 ছেঃমিঃ উচ্চতা বিশিষ্ট এটা কঠিন চিলিণ্ডাৰক গলাই এটা শঙ্কুৰ আকৃতি দিয়া হৈছে। চিলিণ্ডাৰৰ ব্যাসার্ধ শঙ্কুৰ ব্যাসার্ধৰ সমান হলে শঙ্কুৰ উচ্চতা নিৰ্ণয় কৰা।  
 3 সেমি ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট এবং 10 সেমি উচ্চতা বিশিষ্ট একটি কঠিন সিলিণ্ডাৰকে গলিয়ে একটি শঙ্কুৰ আকৃতি দেওয়া হল, যদি সিলিণ্ডাৰের ব্যাসার্ধ শঙ্কুৰ ব্যাসার্ধের সমান হয়, তবে শঙ্কুৰ উচ্চতা নিৰ্ণয় কৰ।  
 (1) 30 cm (2) 28 cm (3) 15 cm (4) 40 cm
69. The probability for a leap year to have 52 Mondays and 53 Sundays is:  
 এটা অধিবৰ্ষৰ বাবে 52 টা সোমবাৰ আৰু 53 টা দেওবাৰ হোৱাৰ সম্ভাৱনা হ'ল:  
 একটি অধিবর্ষে 52 টি সোমবার এবং 53 টি রবিবার হওয়ার সম্ভাবনা হল:  
 (1)  $1/52$  (2)  $1/26$  (3)  $1/7$  (4)  $2/7$

70. If  $x = 2 + \sqrt{3}$  and  $xy = 1$  then  $\frac{x}{\sqrt{2} + \sqrt{x}} + \frac{y}{\sqrt{2} - \sqrt{y}} = \dots\dots\dots?$

যদি  $x = 2 + \sqrt{3}$  আৰু  $xy = 1$  হয়, তেন্তে  $\frac{x}{\sqrt{2} + \sqrt{x}} + \frac{y}{\sqrt{2} - \sqrt{y}} = \dots\dots\dots?$

যদি  $x = 2 + \sqrt{3}$  এবং  $xy = 1$  হয়, তবে  $\frac{x}{\sqrt{2} + \sqrt{x}} + \frac{y}{\sqrt{2} - \sqrt{y}} = \dots\dots\dots?$

(1)  $\sqrt{2}$

(2)  $\sqrt{3}$

(3) 1

(4) None of these / এটাও নহয় / একটিও না

71. In quadrilateral ABCD, diagonals AC and BD intersect at point E. Then

ABCD চতুৰ্ভুজৰ AC আৰু BD কৰ্ণই পৰস্পৰক E বিন্দুত ছেদ কৰে, তেন্তে -

ABCD চতুৰ্ভুজৰ AC এবং BD কৰ্ণ পৰস্পৰকে E বিন্দুতে ছেদ কৰে, তবে -

(1)  $\text{ar}(\text{AED}) + \text{ar}(\text{BCE}) = \text{ar}(\text{ABE}) + \text{ar}(\text{CDE})$

(2)  $\text{ar}(\text{AED}) - \text{ar}(\text{BCE}) = \text{ar}(\text{ABE}) - \text{ar}(\text{CDE})$

(3)  $\text{ar}(\text{AED}) \div \text{ar}(\text{BCE}) = \text{ar}(\text{ABE}) \div \text{ar}(\text{CDE})$

(4)  $\text{ar}(\text{AED}) \times \text{ar}(\text{BCE}) = \text{ar}(\text{ABE}) \times \text{ar}(\text{CDE})$

72. Which of the following number is irrational?

তলৰ কোনটো অপৰিমেয় সংখ্যা?

নিম্নলিখিত কোনটি অপৰিমেয় সংখ্যা?

(1)  $\sqrt{16} - 4$

(2)  $(3 - \sqrt{3})(3 + \sqrt{3})$

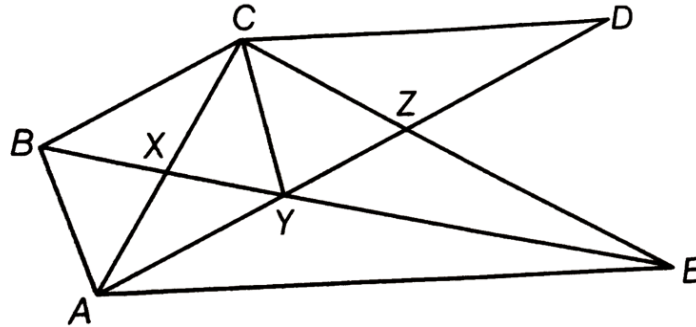
(3)  $\sqrt{5} + 3$

(4)  $-\sqrt{25}$

73. In the given figure,  $CD \parallel AE$  and  $CY \parallel BA$ . If  $\text{ar}(\text{CBX}) = k \text{ ar}(\text{AXY})$  then value of k is:

তলত দিয়া চিত্ৰত  $CD \parallel AE$  আৰু  $CY \parallel BA$ , যদি  $\text{ar}(\text{CBX}) = k \text{ ar}(\text{AXY})$  হয়, তেন্তে k ৰ মান হ'ব:

নিম্নে অংকিত চিত্ৰে  $CD \parallel AE$  এবং  $CY \parallel BA$ , যদি  $\text{ar}(\text{CBX}) = k \text{ ar}(\text{AXY})$  হয়, তবে k এর মান হবে:



(1) 2

(2) 4

(3) 1

(4) 1/2

74. The mean of 5 numbers is 21. If one of the numbers is excluded then the mean of the remaining numbers is 22.5. The excluded number is:

5 টা সংখ্যাৰ গড় 21, যদি এটা সংখ্যা বাদ দিয়া হয়, তেন্তে গড় 22.5 হয়, তেন্তে বাদ দিয়া সংখ্যাটো হ'ব:

5 টি সংখ্যাৰ গড় 21। যদি একটি সংখ্যা বাদ দেওয়া হয়, তবে গড় হয় 22.5। তবে বাদ দেওয়া সংখ্যাটি হবে:

(1) 5

(2) 10

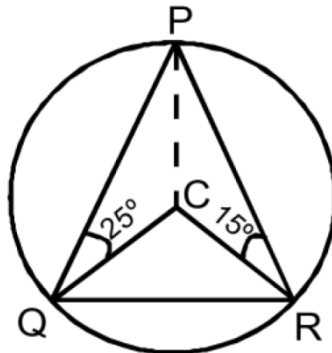
(3) 15

(4) 20

75. In the given figure, if C is the centre of the circle and  $\angle PQC = 25^\circ$  and  $\angle PRC = 15^\circ$ , then  $\angle QCR$  is equal to:

তলত দিয়া চিত্ৰত, যদি বৃত্তৰ কেন্দ্ৰ C আৰু  $\angle PQC = 25^\circ$  আৰু  $\angle PRC = 15^\circ$  হয়, তেন্তে  $\angle QCR$  ৰ মান কিমান হ'ব?

নিম্নে অংকিত চিত্ৰে, যদি C বৃত্তের কেন্দ্র, এবং  $\angle PQC = 25^\circ$  ও  $\angle PRC = 15^\circ$  হয়, তবে  $\angle QCR$  এর মান কত হবে?



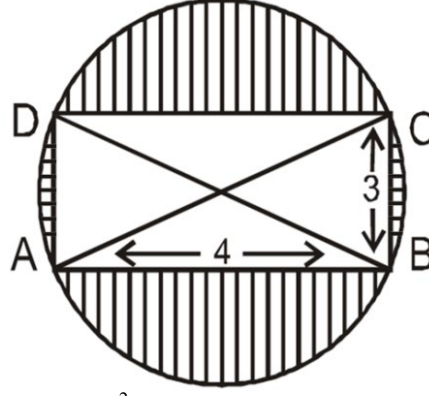
(1)  $40^\circ$

(2)  $60^\circ$

(3)  $80^\circ$

(4)  $120^\circ$

76. In the given figure,  $AB = 4$  cm,  $BC = 3$  cm, the area of shaded portion is:  
 তলত দিয়া চিত্ৰত  $AB = 4$  ছেঃমিঃ,  $BC = 3$  ছেঃমিঃ হয়, তেন্তে ছাৰে আবৃত অংশৰ কালি হ'ব-  
 নিম্নে অংকিত চিত্ৰে,  $AB = 4$  সেমি,  $BC = 3$  সেমি হয়, তবে ছায়াযুক্ত অংশের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর:



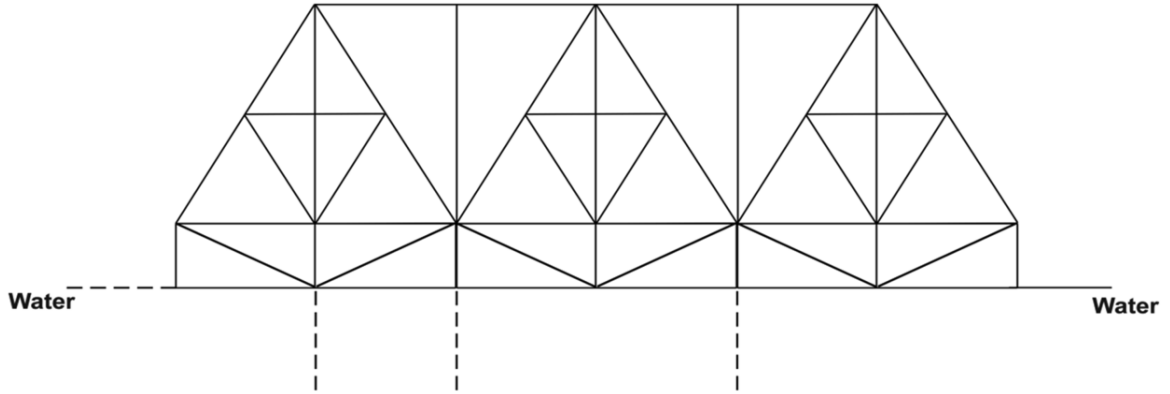
- (1)  $6.25 \text{ cm}^2$  (2)  $7.64 \text{ cm}^2$  (3)  $12 \text{ cm}^2$  (4)  $19.64 \text{ cm}^2$
77. If  $f(x) = x(x+1)(2x+1)$ , then  $f(x) - f(x-1)$  is:  
 যদি  $f(x) = x(x+1)(2x+1)$  হয়, তেন্তে  $f(x) - f(x-1)$  ৰ মান হ'ব-  
 যদি  $f(x) = x(x+1)(2x+1)$  হয়, তবে  $f(x) - f(x-1)$  এর মান হবে-  
 (1)  $4x^2$  (2)  $6x^2$   
 (3)  $5x^2$  (4) None of these / এটাও নহয় / একটিও না
78. The equations  $kx + 3y = 12$  and  $3x + ky = 12$  have infinite solutions for –  
 $kx + 3y = 12$  আৰু  $3x + ky = 12$  সমীকৰণৰ অসীম সমাধান আছে যদি –  
 $kx + 3y = 12$  এবং  $3x + ky = 12$  সমীকৰণগুলির অসীম সমাধান আছে যদি –  
 (1)  $k = 3$  (2)  $k = -3$   
 (3)  $k = \pm 3$  (4) No value of  $k$  /  $k$  ৰ কোনো মান নাই /  $k$  এর কোন মান নাই
79. In an AP, 5th term = 20 and 15th term = 70. Find  $S_{10}$ .  
 এটা সমান্তৰ গ্ৰন্থতিৰ পঞ্চম পদ 20 আৰু 15 তম পদ 70 হলে, গ্ৰন্থতিটোৰ প্ৰথম 10 টা পদৰ সমষ্টি নিৰ্ণয় কৰা।  
 একটি সমান্তর গ্ৰন্থতির পঞ্চম পদ 20 এবং 15 তম পদ 70 হলে, গ্ৰন্থতির প্ৰথম 10 টি পদের সমষ্টি নিৰ্ণয় কৰ  
 (1) 450 (2) 350 (3) 550 (4) 225
80. If  $\sin A + \cos A = \sqrt{2}$ , then  $A = ?$   
 যদি  $\sin A + \cos A = \sqrt{2}$  হয়, তেন্তে  $A = ?$   
 যদি  $\sin A + \cos A = \sqrt{2}$  হয়, তবে  $A = ?$   
 (1)  $30^\circ$  (2)  $45^\circ$  (3)  $60^\circ$  (4)  $90^\circ$
81. If the ratio of areas of two equilateral triangles is 25 : 36, the ratio of their sides is —  
 দুটা সমবাহু ত্ৰিভুজৰ কালিৰ অনুপাত 25 : 36 হলে ইহঁতৰ বাহুৰ অনুপাত হ'ব-  
 দুটি সমবাহু ত্ৰিভুজের ক্ষেত্রফলের অনুপাত 25:36 হলে, তাদের বাহুর অনুপাত হবে -  
 (1) 5 : 6 (2) 25 : 36 (3) 6 : 5 (4) 2 : 3
82. A number is divided into two parts such that their product is 120 and sum is minimal. The numbers are –  
 এটা সংখ্যক এনেভাবে দুটা ভাগত বিভক্ত কৰা হৈছে, যাতে দুটা ভাগৰ গুণফল 120 আৰু ইহঁতৰ সমষ্টি সৰ্বনিম্ন হয়, তেন্তে সংখ্যা কেইটা হ'ব -  
 একটি সংখ্যাকে দুই ভাগে এমনভাবে বিভক্ত করা হল, যাতে দুটি ভাগের গুণফল 120 এবং তাদের সমষ্টি সৰ্বনিম্ন হয়, তবে সংখ্যাগুলি হল -  
 (1) 5, 24 (2) 8, 15 (3) 11, 11 (4) 12, 10
83. If  $(-2, 3)$ ,  $(a, 2)$ ,  $(2, -1)$  are collinear, find  $a$  –  
 যদি  $(-2, 3)$ ,  $(a, 2)$ ,  $(2, -1)$  বিন্দু কেইটা একেৰেখীয় হয়, তেন্তে  $a$  ৰ মান হ'ব -  
 যদি  $(-2, 3)$ ,  $(a, 2)$ ,  $(2, -1)$  বিন্দুএয় সরলৰৈখিক হয়, তবে  $a = ?$   
 (1) 0 (2) 1 (3) -1 (4) 2
84. Mode = 3 Median – 2 Mean is used in —  
 বহুলক = 3 মধ্যমা – 2 গড়, এই সূত্ৰটোত ব্যৱহাৰ কৰা হয় -  
 মোড = 3 মধ্যমা – 2 গড়, সূত্ৰটি ব্যবহৃত হয় -  
 (1) Skewed distributions / তিৰ্যক বিতৰণসমূহ / তিৰ্যক বিতৰণ  
 (2) Symmetrical distributions / প্ৰতিসম বিতৰণসমূহ / প্ৰতিসম বিতৰণ  
 (3) Only for grouped data / কেৱল গোট কৰা তথ্যৰ বাবে / শুধুমাত্র গোষ্ঠীভুক্ত তথ্যৰ জন্য  
 (4) Only for ungrouped data / কেৱল গোট নকৰা তথ্যৰ বাবে / শুধুমাত্র অগোষ্ঠীভুক্ত ডেটাৰ জন্য

85. A dice is thrown thrice. Probability that all numbers are different is —  
 এটা লুডু গুটি তিনিবাৰ উৎক্ষেপন কৰিলে, প্ৰতিবাৰতে ভিন্ন সংখ্যা পোৱাৰ সম্ভাৱণীয়তা হ'ব -  
 একটা পাশা তিনিবাৰ নিক্ষেপ কৰা হলে, তিনিটি সংখ্যাই ভিন্ন হওৱাৰ সম্ভাৱনা কত ?  
 (1) 1 (2) 5/6 (3) 5/9 (4)  $5/9 \times 2/3$
86. If  $\tan \theta = \frac{\sqrt{3}(1-\sin \theta)}{1+\sin \theta}$ , then  $\theta = ?$   
 যদি  $\tan \theta = \frac{\sqrt{3}(1-\sin \theta)}{1+\sin \theta}$  হয়, তেন্তে  $\theta = ?$   
 যদি  $\tan \theta = \frac{\sqrt{3}(1-\sin \theta)}{1+\sin \theta}$  হয়, তৰে  $\theta = ?$   
 (1)  $15^\circ$  (2)  $30^\circ$  (3)  $45^\circ$  (4)  $60^\circ$
87. While composing a 'Mayabini' remix, Zubeen Garg experiments with two beat frequencies  $\sqrt{2}Hz$  and  $\sqrt{3}Hz$ . He forms the ratio  $R_1 = \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$ ,  $R_2 = \frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$ . Then find the value of  $R_1^2 - R_1R_2 + R_2^2$ .  
 'মায়াবিনী' গীতৰ ৰি-মিক্স বনাওতে জুবিন গাৰ্গে দুটা স্বৰ কম্পনাংক  $\sqrt{2}Hz$  আৰু  $\sqrt{3}Hz$  ক লৈ পৰীক্ষা কৰোতে তেওঁ  $R_1 = \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$ ,  
 $R_2 = \frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$  ৰ দুটা অনুপাত বনায়, তেন্তে  $R_1^2 - R_1R_2 + R_2^2$  ৰ মান নিৰ্ণয় কৰা।  
 'মায়াবিনী' ৰিমিক্স সূৰ তৈৰি কৰাৰ সময়, জুবিন গাৰ্গ দুটি বিট কম্পনাংক  $\sqrt{2}Hz$  এবং  $\sqrt{3}Hz$  নিয়ে পৰীক্ষা করেন, তিনি  $R_1 = \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$ ,  
 $R_2 = \frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$  দুইটি অনুপাত তৈরী করেন।  $R_1^2 - R_1R_2 + R_2^2$  এর মান নিৰ্ণয় কৰ।  
 (1) 99 (2) 97 (3) 1 (4) 0
88. During operation Sindoor, two Indian drones are launched to strike two enemy bases across the border the time (in minutes) taken by the first drone to reach its target x and the second drone takes (x + 2) minutes. Their total distance from base is 60 km, and both drones fly at speeds (in km/min) inversely proportional to their time taken. If the product of their times x. (x + 2) is 100, determine the time each drone takes to reach its target.  
 অপাৰেচন সিন্দুৰ সময়ত দুটা ভাৰতীয় ড্ৰোনক সীমান্তৰ সিপাৰৰ দুখন ঘাটিত আক্ৰমণ কৰিবলৈ নিক্ষেপ কৰা হয়, প্ৰথম ড্ৰোনটোৰ লক্ষ্যস্থান পোঁতে x মিনিট সময় লয় আৰু দ্বিতীয় ড্ৰোনটো (x + 2) মিনিট সময় লয়। ঘাটিৰ পৰা ইয়াৰ দূৰত্ব 60 কিঃমিঃ আৰু ড্ৰোন দুটাৰ বেগ (কিঃমিঃ/মিনিট) ইয়াৰ সময়ৰ ব্যস্তানুপাতিক। যদি ইহঁতৰ সময়ৰ পূৰণফল x. (x + 2) = 100 হয়, তেন্তে প্ৰতিটো ড্ৰোন লক্ষ্যস্থান পোঁতে কিমান সময় লাগিব ?  
 অপাৰেশন সিন্দুৰ চলাকালীন, দুইটি ভাৰতীয় ড্ৰোন শত্ৰু সীমান্তৰ ওপৰে অবস্থিত দুইটি ঘাটি আক্ৰমণ কৰতে নিক্ষেপ কৰা হয়। প্ৰথম ড্ৰোনটি তাৰ লক্ষ্যবস্তুতে পোঁছাতে x মিনিট সময় নেয় এবং দ্বিতীয় ড্ৰোনটি (x + 2) মিনিট সময় নেয়, তাৰে ঘাটিৰ পৰা 60 কিঃমিঃ, এবং দুইটি ড্ৰোনেৰ গতি (কিঃমিঃ/মিনিট) তাৰে সময়ৰ বিপৰীতানুপাতিক। যদি তাৰে সময়ৰ গুণফল x. (x + 2) = 100 হয়, তৰে প্ৰতিটি ড্ৰোনেৰ লক্ষ্যবস্তুতে পোঁছাতে কত সময় লাগবে ?  
 (1) 8-10 min approximately / আনুমানিক 8-10 মিনিট (2) 9-11 min approximately / আনুমানিক 9-11 মিনিট  
 (3) 10-12 min approximately / আনুমানিক 10-12 মিনিট (4) 7-9 min approximately / আনুমানিক 7-9 মিনিট
89. A quadratic polynomial has equal zeroes. Then its graph  
 যদি এটা দ্বিঘাত বহুপদৰ শূণ্য সমান হয়, তেন্তে ইয়াৰ লেখ হ'ব-  
 যদি এটি দ্বিঘাত বহুপদের বীজ সমান, তবে তার লেখ হবে -  
 (1) Touches x-axis / x-অক্ষ স্পৰ্শ কৰে / x-অক্ষকে স্পৰ্শ কৰে  
 (2) Cuts x-axis twice / x-অক্ষ দুবাৰ ছেদ কৰে / x-অক্ষকে দুইবাৰ স্পৰ্শ কৰে  
 (3) Lies entirely above x-axis / সম্পূৰ্ণৰূপে x-অক্ষৰ ওপৰত থাকে / সম্পূৰ্ণভাবে x-অক্ষকে উপৰে থাকে  
 (4) Lies entirely below x-axis / সম্পূৰ্ণৰূপে x-অক্ষৰ তলত থাকে / সম্পূৰ্ণভাবে x-অক্ষকে নীচে থাকে
90. If  $\frac{\tan \theta + \sec \theta - 1}{\tan \theta - \sec \theta + 1} = 3$ , then  $\cos \theta = ?$   
 যদি  $\frac{\tan \theta + \sec \theta - 1}{\tan \theta - \sec \theta + 1} = 3$  হয়, তেন্তে  $\cos \theta = ?$   
 যদি  $\frac{\tan \theta + \sec \theta - 1}{\tan \theta - \sec \theta + 1} = 3$  হয়, তৰে  $\cos \theta = ?$   
 (1)  $\frac{1}{5}$  (2)  $\frac{3}{5}$  (3)  $\frac{4}{5}$  (4) 1

**REASONING / বিজনিং / रिजनिंग**

91. If BATMAN is coded as “24256132512” then how SUPERMAN would be written?  
 যদি BATMAN ক “24256132512” ৰে প্ৰকাশ কৰা হয়, তেন্তে SUPERMAN ক কি ধৰণে লিখা হব?  
 যদি BATMAN কে “24256132512” কোডে লেখা হয়, তৰে SUPERMAN কে কীভাবে লেখা হব?  
 (1) 7510218132512 (2) 7510213281512  
 (3) 7510322181512 (4) 7510812132512

92. Find the number of triangles in the following bridge?  
 তলত দিয়া দলন খনত থকা ত্ৰিভুজৰ সংখ্যা নিৰ্ণয় কৰা ?  
 নীচের সেতুটির ত্ৰিভুজের সংখ্যা নিৰ্ণয় কৰ ?



- (1) 50 (2) 52 (3) 51 (4) 49
93. If ‘a’ is the remainder of  $\frac{10^{999\dots 9} - 4}{3}$ , ‘b’ is the remainder of  $\frac{999\dots 9^{999\dots 9} - 1}{3}$ . Assuming there are even number of 9’s what is the remainder when a is divided by b.

যদি  $\frac{10^{999\dots 9} - 4}{3}$  ৰ ভাগশেষ ‘a’ আৰু  $\frac{999\dots 9^{999\dots 9} - 1}{3}$  ৰ ভাগশেষ ‘b’ হয়। ধৰা হওঁক ইয়াত যুগ্ম সংখ্যাক 9 আছে, তেন্তে a ক b ৰে বিভাজ্য কৰিলে ভাগশেষ কিমান হ’ব?

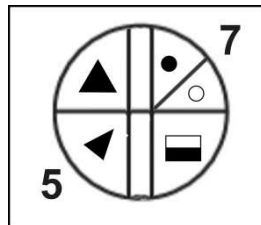
যদি  $\frac{10^{999\dots 9} - 4}{3}$  এর ভাগশেষ ‘a’ এবং  $\frac{999\dots 9^{999\dots 9} - 1}{3}$  এর ভাগশেষ ‘b’ হয়। ধৰা হওক 9 এর জোড় সংখ্যা কিছু একটা আছে, তবে a কে b দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে?

- (1) 1 (2) 0 (3) 2 (4) 3
94. What is the unit digit in the multiplication of  $3 \times 5 \times 7 \times 9 \times \dots \times 99999$   
 $3 \times 5 \times 7 \times 9 \times \dots \times 99999$  ৰ গুণফলত এককৰ ঘৰৰ অংকটো কি হ’ব?  
 $3 \times 5 \times 7 \times 9 \times \dots \times 99999$  এর গুণে একক অঙ্ক নিৰ্ণয় কৰ।  
 (1) 1 (2) 3 (3) 5 (4) 9

95. Select the correct water image of the given figure.

প্ৰদত্ত চিত্ৰখনৰ পৰা পানীত সৃষ্টি হোৱা সঠিক প্ৰতিবিম্বটো নিৰ্ণয় কৰা।

প্ৰদত্ত চিত্ৰ থেকে সঠিক জল প্ৰতিবিস্মের ছবি নিৰ্বাচন কৰুন।



- (1) (2) (3) (4)

96. Pointing towards Vijay, a boy said, "He is the son of my mother's sister father". If Pooja is the wife of Vijay, then how is the boy's mother related to Pooja?  
বিজয়ৰ ফালে আঙুলিয়াই এজন ল'ৰাই কলে, "তেওঁ মোৰ মাকৰ ভনীয়েকৰ দেউতাকৰ ল'ৰা।" যদি পূজা বিজয়ৰ পত্নী, তেন্তে ল'ৰাটোৰ মাকৰ সৈতে পূজাৰ সম্পৰ্ক কি?  
বিজয়ৰ দিকে ইশাৰা কৰে এটি ছেলে বলল, "সে আমাৰ মায়ের বোনের বাবার ছেলে।" যদি পূজা বিজয়ের স্ত্রী হয়, তাহলে ছেলেটির মা পূজাৰ কে হ'ল?

(1) Aunt / খুড়ী / কাকীমা

(2) Mother-in-Law / শাহুৱেক / শাহুড়ি

(3) Sister-in-Law / নবৌ / ননদ

(4) Cousin / মামাৰ ছোৱালী / মামাতো বোন

97. How many times the hour hand and the minute hand coincide in a clock between 9:00 AM and 3:00 PM on the same day?

ৰাতিপুৱা 9 বজাৰ পৰা আবেলি 3 বজালৈ ঘড়িৰ ঘণ্টাৰ কাটা আৰু মিনিটৰ কাটা কিমানবাৰ একেলগ হ'ব?

একই দিনে সকাল 9:00 AM থেকে 3:00 PM এৰ মध्ये ঘড়িৰ ঘণ্টাৰ কাঁটা ও মিনিটৰ কাঁটা কতবাৰ একসাথে থাকবে?

(1) 5

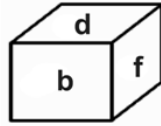
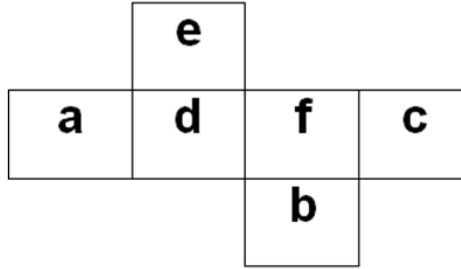
(2) 6

(3) 4

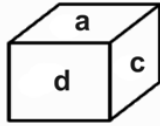
(4) 7

98. Which of the following cubes is correctly marked?

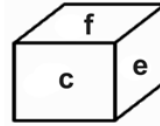
তলৰ কোনটো ঘনক সঠিকভাৱে চিহ্নিত কৰা হৈছে? / নীচৰ ঘনকগুলিৰ মध्ये কোনটি সঠিকভাৱে চিহ্নিত?



(i)



(ii)



(iii)

(1) i only / কেৱল i / শুধুমাত্র i

(2) i and ii only / কেৱল i আৰু ii / শুধুমাত্র i এবং ii

(3) i and iii only / কেৱল i আৰু iii / শুধুমাত্র i এবং iii

(4) i, ii and iii / i, ii আৰু iii / i, ii এবং iii

99. Consider the following Statement and Conclusion –

তলৰ উক্তি আৰু উপসংহাৰবিলাক বিবেচনা কৰা-

নীচৰ উক্তি এবং উপসংহাৰগুলো বিবেচনা কৰ-

Statement / উক্তি / বিবৃতি: i. Some Goats are Tiger / কিছুমান বাঘ ছাগলী হয় / কিছু ছাগল হ'লো বাঘ

ii. Some Tiger are Dogs / কিছুমান বাঘ কুকুৰ হয় / কিছু বাঘ হ'লো কুকুৰ

iii. No Dog is a Cow / কোনো কুকুৰ গৰু নহয় / কোনো কুকুৰ গৰু নয়

Conclusion / উপসংহাৰ / উপসংহাৰ:

i. No Cow is a Tiger / কোনো গৰু বাঘ নহয় / কোনো গৰু বাঘ নয়

ii. No Dog is a Goat / কোনো কুকুৰ ছাগলী নহয় / কোনো কুকুৰ ছাগল নয়

iii. Some tiger are goats / কিছুমান বাঘ ছাগলী হয় / কিছু বাঘ হ'লো ছাগল

Which of the above conclusion is/are draw from the statement

ওপৰৰ কোনবোৰ উপসংহাৰে উক্তিটোক অনুসৰণ কৰে

উপৰৰ কোন উপসংহাৰ গুলো বিবৃতিক নিৰ্দিষ্টভাবে অনুসৰণ কৰে

(1) i, ii and iii / i, ii আৰু iii / i, ii এবং iii

(2) Only i and ii / কেৱল i আৰু ii / শুধুমাত্র i এবং ii

(3) Only iii / কেৱল iii / শুধুমাত্র iii

(4) Only ii and iii / কেৱল ii আৰু iii / শুধুমাত্র ii এবং iii

100. A man had some money. He gave half to A, one-third to B, and the remaining ₹100 to C. What was the total amount?

এজন মানুহৰ ওচৰত কিছু টকা আছে। তেঁও তাৰে আধা টকা A ক দিয়ে, তিনি ভাগৰ এভাগ B ক দিয়ে আৰু বাকী থকা 100 টকা C দিয়ে।

তেন্তে মানুজনৰ ওচৰত কিমান টকা আছিল?

একজন মানুহৰ কাছে কিছু টকা আছে। তিনি তাৰ অৰ্ধেক টকা A কে দেয়, তিন ভাগেৰ একভাগ B কে দেয় এবং বাকি 100 টকা C কে দেয়। তাহলে মানুহটিৰ কাছে কত টকা ছিল?

(1) 100

(2) 1000

(3) 600

(4) 6000

\*\*\*\*\*

**SPACE FOR ROUGH WORK**

**SPACE FOR ROUGH WORK**

# AJMAL SUPER 40

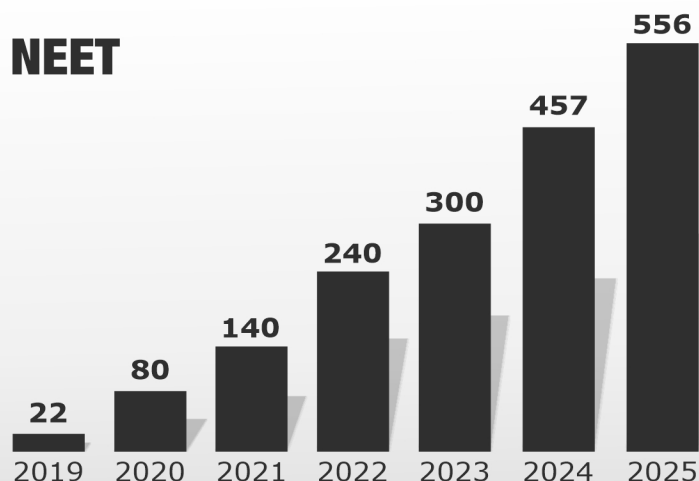
A TRUSTED PLATFORM FOR NEET & JEE

## A PASSIONATE JOURNEY TO AIIMS & IITs - 2025

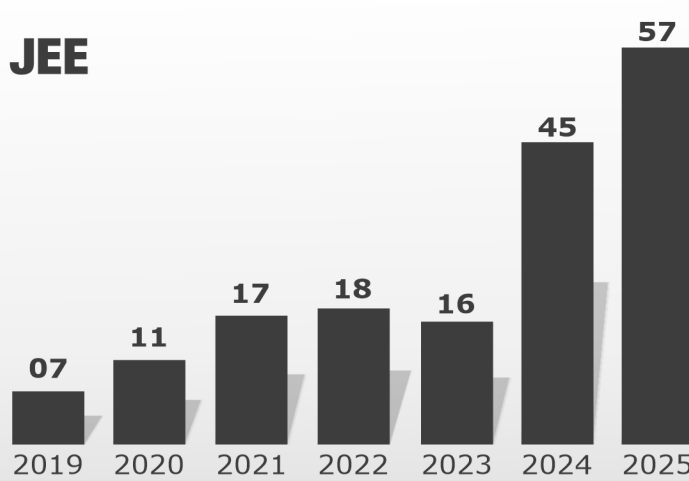


## YEAR WISE ACHIEVEMENTS OF AJMAL SUPER 40

### NEET



### JEE



## ADMISSION CUM SCHOLARSHIP TEST-2026

### ONLINE REGISTRATION OPEN FOR 2<sup>nd</sup> PHASE

#### FOR ADMISSION INTO

✓ **CLASS IX (Nine)**

(VIII appearing Boys & Girls can apply)

✓ **CLASS XI (Eleven)**

(X appearing students can apply)

✓ **CHALLENGERS**

(XII passed or appeared students can apply)

ONLINE APPLICATION STARTS FROM: 29<sup>th</sup> DECEMBER 2025

DATE OF TEST

15<sup>th</sup> MARCH 2026

TIME: 11:00 AM TO 02:00 PM

Classes of Challengers Batch will start from 26<sup>th</sup> March-2026

For Online Registration Visit @ [www.ajmalsuper40.in](http://www.ajmalsuper40.in) | 9957979477 | 9678204477 | 9127114763 | 6900121069

**AJMAL FOR EDUCATION, EDUCATION FOR ALL.**