



স্পন্দন-বি মেধা বৃত্তি পরীক্ষা ২০০৮
(অষ্টম শ্রেণী)

মোট প্রশ্ন : ৫০ টি
মোট নম্বর: ৫০০
সময় সীমা: ২:৩০ ঘন্টা

ছাত্র/ছাত্রী-র নাম : _____ রোল নং: _____

বিদ্যালয়-এর নাম: _____

(নির্দেশনাঃ এই প্রশ্নপত্রে সর্বমোট ৫০ টি প্রশ্ন আছে। সকল প্রশ্নের মান ১০। উত্তর সম্পর্কিত সকল লেখা প্রশ্নপত্রের মধ্যেই করতে হবে। প্রতিটি প্রশ্নের উত্তর কিভাবে পেলে তা প্রশ্নের নীচের প্রদত্ত জায়গায় দেখাও। অতিরিক্ত জায়গার প্রয়োজন হলে প্রশ্নপত্রের বিপরীত দিকে লিখ।)

১। নিম্নে প্রদত্ত উত্তরের কোনটি 833,000 এর সমান ?

উত্তর:

- ক 8.33×10^3
খ 8.33×10^4
গ 8.33×10^5
ঘ 8.33×10^6

২। জালাল সাহেব গাড়ী চালিয়ে তার বাসা থেকে চট্টগ্রাম গেলেন ঘন্টাপ্রতি 62 মাইল গড় গতিবেগে। তার বাসা থেকে চট্টগ্রামের দূরত্ব ছিল 273 মাইল। ফেরার পথে তার সময় লেগেছে 6.5 ঘন্টা। ফেরার সময়ের গতিবেগ তার চট্টগ্রাম যাবার সময়ের গতিবেগের চাইতে -

উত্তর:

- ক ঘন্টা প্রতি 2 মাইল বেশী ছিলো
খ ঘন্টা প্রতি 2 মাইল কম ছিলো
গ ঘন্টা প্রতি 20 মাইল বেশী ছিলো
ঘ ঘন্টা প্রতি 20 মাইল কম ছিলো

৩। বৎসরের একটি নির্দিষ্ট দিনে ঢাকায় বৃষ্টি হবার সম্ভাবনা শতকরা 80 (eighty) ভাগ। একই দিনে সিডনিতে বৃষ্টি হবার সম্ভাবনা শতকরা 30 ভাগ। মনে কর এক শহরে বৃষ্টি হবার সম্ভাবনার সাথে অন্য কোন শহরে বৃষ্টি হবার সম্ভাবনার কোন যোগসূত্র নেই। তাহলে ঐ নির্দিষ্ট দিনে ঢাকা এবং সিডনি এই দুই শহরের কোনটিতেই বৃষ্টি না হবার সম্ভাবনা কত ?

উত্তর:

৪। একটি দোকানে লাল, নীল এবং সাদা রং-এর জামা পাওয়া যায়। প্রতিটি রং-এই ছোট, মাঝারি, বড় এবং বিশাল এই চার ধরনের সাইজ পাওয়া যায়। মনি একটি তাক থেকে না দেখে একটি জামা তুলেছে। তাকটিতে প্রতি রং-এর এবং প্রতি সাইজের সমান সংখ্যক জামা ছিলো। মনির একটি বড় সাইজের জামা তোলার সম্ভাবনা কত ?

উত্তর:

৫। বাবলু আগের 9টি পরীক্ষায় সর্বনিম্ন 75 এবং সর্বোচ্চ 89 নম্বর পেয়েছে। শেষ পরীক্ষাতে সে 100 নম্বর পেয়েছে। এই 10টি পরীক্ষায় বাবলুর প্রাপ্ত সর্বোমোট নম্বরের গড় m সম্পর্কে নিচের কোন বাক্যটি সঠিক বলে মনে কর ?

উত্তর:

- ক $m > 89$
খ $m > 75$ এবং $m < 89$
গ $m < 75$
ঘ $m = 75$

৬। একটি রেডিও দোকানের মালিক ঈদ উপলক্ষ্যে বিশেষ মূল্য হ্রাসের ব্যবস্থা করেছে।
রেডিও সেটের আসল মূল্য 120 টাকা
ঈদ উপলক্ষ্যে আসলের উপর মূল্য হ্রাস 20%
পুরনো মডেল উপলক্ষ্যে আসলের উপর মূল্য হ্রাস 30%
হ্রাসকৃত মূল্যের উপর বিক্রয় কর 5%
একটি রেডিও-র বিক্রয় মূল্য কত হবে ?

উত্তর:

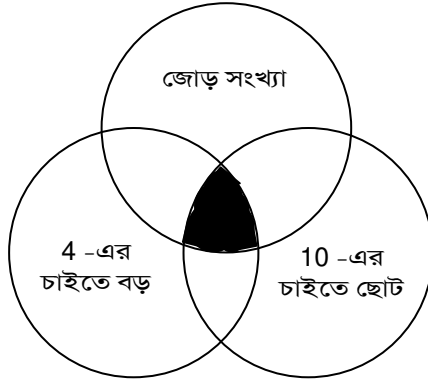
৭। একটি খেলনা মোবাইল প্রতি 21 সেকেন্ড পরপর বেজে উঠে। আরেকটি খেলনা মোবাইল প্রতি 28 সেকেন্ড পরপর বেজে উঠে। দুটো খেলনা মোবাইলই একই সাথে প্রথমবার বেজে উঠার কত পরে আবার একসাথে বেজে উঠবে ?

উত্তর:

৮। নীচের কোন সংখ্যাটি 0.4 এর সমান ?

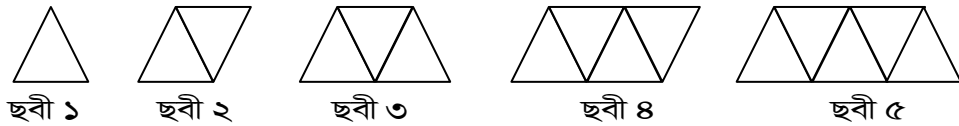
উত্তর: ক 40% খ 2.5 গ $\sqrt{1.6}$ ঘ 0.41-1

৯। নীচের ভেন লেখচিত্রে নির্দেশ অনুযায়ী 1 থেকে 12 নম্বরগুলো বসানোর পরে কাল করা জায়গাটিতে কত বসবে ?



উত্তর: ক 10,12 খ 2,4 গ 5,7,9 ঘ 6,8

১০। আলিয়া সমবাহু ত্রিভুজাকৃতি টাইল দিয়ে নকশাগুলো বানিয়েছে। প্রতিটি ত্রিভুজ-এর পরিসীমা 3 একক। দশম ছবীটির পরিসীমা কত হবে ?



উত্তর:

১১। একটি দোকানে S সংখ্যক ছোট টেবিল এবং L সংখ্যক বড় টেবিল আছে। ছোট টেবিলে 4 জন এবং বড় টেবিলে 8 (eight) জন বসতে পারে। নীচের কোন সমীকরণটি দিয়ে ঐ দোকানে সর্বোচ্চ কত জন মানুষ বসতে পারবে তা প্রকাশ করা যায় ?

উত্তর:

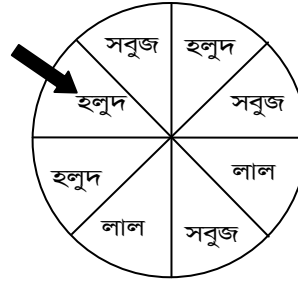
ক $P \geq 8L + 4S$

খ $P \leq 8L + 4S$

গ $P > 8L + 4S$

ঘ $P < 8L + 4S$

১২। নীচের ঘুরন্ত চাকাটি আপন মনে ঘুরতে ঘুরতে একসময় স্থির হয়। স্থির হওয়ার পরে ছবীতে দেখানো কাঁটাটি হলুদ-এ থামার সম্ভাবনা কত?



উত্তর:

১৩। প্রদত্ত সমীকরণগুলোর মধ্যে কোনটি লেখচিত্রে প্রকাশ করা হয়েছে ?

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	7	6	5	4	5	6	7

উত্তর:

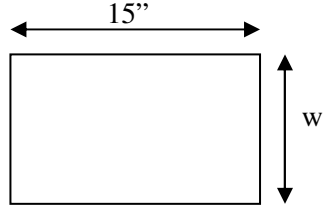
ক $y = |x| + 4$

খ $y = -2x + 2$

গ $y = x^2 - 2$

ঘ $y = x^2 + 4$

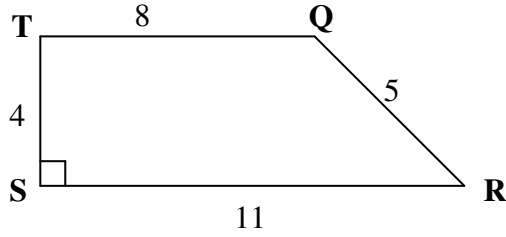
১৪। নীচের আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য 15 ইঞ্চি এবং পরিসীমা P ইঞ্চি। তাহলে কোন সমীকরণটি দিয়ে আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ (w) বের করা সম্ভব ?



উত্তর:

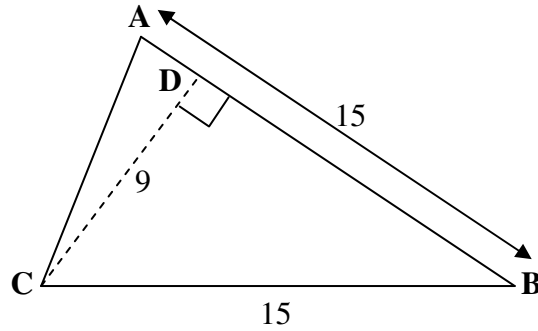
- ক $P = 15 + \frac{w}{2}$
 খ $P = 15 - w$
 গ $P = 30 + 2w$
 ঘ $P = 30 - 2w$

১৫। নীচের ট্র্যাপিজয়েড QRST এর ক্ষেত্রফল বর্গ এককে কত হবে ?



উত্তর:

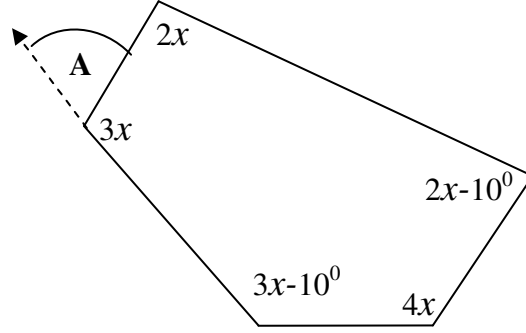
১৬। নীচের ছবিটিতে AB এবং CD রেখা দুয় পরস্পরের ওপর লম্ব। ABC এর পরিসীমা বের কর।



$(\sqrt{10} \approx 3.16)$

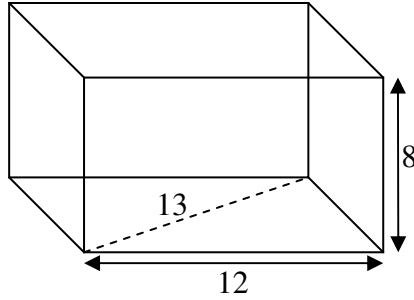
উত্তর:

১৭। নীচের ছবিতে A কোণের মান কত হবে তা বের কর।



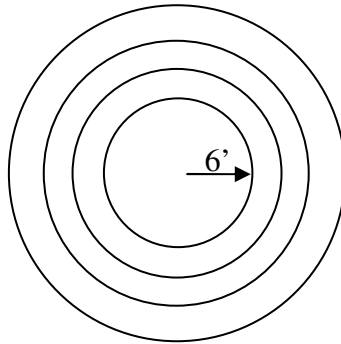
উত্তর:

১৮। নীচের আয়তাকার প্রিজমটির আয়তন বের কর।



উত্তর:

১৯। নীচের ছবিটিতে প্রতিটি বৃত্ত তার পাশের বৃত্তগুলোর থেকে 3 ফুট দূরত্বে অবস্থান করছে। তাহলে সবচাইতে বড় বৃত্তটির ব্যাস কত ?



উত্তর:

২০। নীচের সমীকরণ থেকে x এর মান বের কর।

$$5 - |x + 4| \leq -3$$

উত্তর:

ক $-2 \leq x \leq 6$

খ $x \leq -2$ or $x \geq 6$

গ $-12 \leq x \leq 4$

ঘ $x \leq -12$ or $x \geq 4$

২১। একটি বস্তুকে ওপর থেকে v ফিট/সেকেন্ড গতিবেগে ছুড়ে দিলে t সেকেন্ড পরে যদি বস্তুটি S দূরত্ব অতিক্রম করে তাহলে সেই দূরত্বকে নীচের সমীকরণটি দিয়ে প্রকাশ করা যায় -

$$S = vt + 16t^2$$

রানা মাটি থেকে 56 ফিট উঁচুতে একটি বারান্দায় দাঁড়িয়ে 4 ফিট/সেকেন্ড প্রাথমিক গতিবেগে একটি বস্তুকে নীচে ছুড়ে দিল। বস্তুটি কতক্ষণ পরে ভূমিতে পৌঁছাবে?

উত্তর:

২২। “যদি একটি ছাত্র স্কুলের ফুটবল দলভুক্ত হয় তবে সে একজন ভালো খেলোয়ার” - এই তথ্যটির ভিত্তিতে নীচের কোন বাক্যটি সঠিক বলে মনে কর ?

উত্তর:

ক সব ভালো খেলোয়ারই স্কুলের ফুটবল দলভুক্ত

খ সব স্কুলেই ভালো ফুটবল খেলোয়ার আছে

গ সব ছাত্ররাই ভালো খেলোয়ার

ঘ স্কুলের ফুটবল দলভুক্ত সব খেলোয়ারই ভালো খেলোয়ার

২৩। নীচের সমীকরণটি সরল কর

$$\frac{7z^2 + 7z}{4z + 8} \times \frac{z^2 - 4}{z^3 + 2z^2 + z} =$$

উত্তর:

$$\text{ক } \square \frac{7(z-2)}{4(z+1)} \quad \text{খ } \square \frac{7(z+2)}{4(z-1)} \quad \text{গ } \square \frac{7z(z+1)}{4(z+2)} \quad \text{ঘ } \square \frac{7(z-1)}{4(z+2)}$$

২৪। একটি 2 লিটার মিশ্রনে 10% বিশুদ্ধ ফলের রস আছে। তানিয়া কত লিটার বিশুদ্ধ ফলের রস মিশালে এটি 25% বিশুদ্ধ ফলের রসের মিশ্রন হবে ?

উত্তর:

২৫। দুইটি সংখ্যার গুনফল সংখ্যাভয়ের যোগফল হতে 9 বেশী। একটি সংখ্যা অপর সংখ্যাটি হতে 3 বেশী হলে, সংখ্যা দুইটি বের কর।

উত্তর:

২৬। দুইটি প্লেন একই জায়গা থেকে বিপরীত দিকে যাত্রা শুরু করল। একটি প্লেনের গড় গতিবেগ ঘন্টা প্রতি 400 মাইল এবং অন্যটির ঘন্টাপ্রতি 250 মাইল। কত ঘন্টা পরে প্লেন দুটির দূরত্ব 1625 মাইল হবে?

উত্তর:

২৭। নীচের ছক চারটির কোনটি $f(x) = 3^{-x} - 2$ এই সমীকরণটিকে সঠিকভাবে বর্ণনা করেছে?

উত্তর:

ক

x	-2	-1	0
f(x)	-18	-6	-2

খ

x	-2	-1	0
f(x)	-4	-5	-2

গ

x	-2	-1	0
f(x)	-17/9	-5/3	-1

ঘ

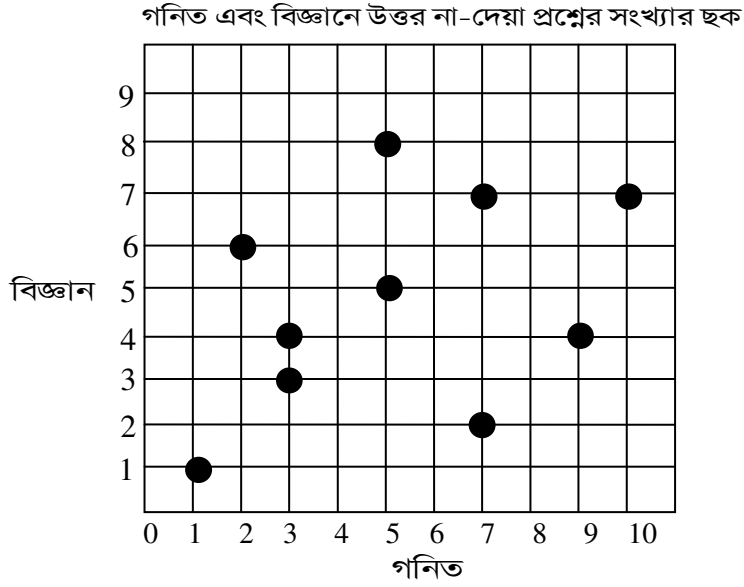
x	-2	-1	0
f(x)	7	1	-1

২৮। সমীকরণ $y = x^n$, এখানে $x > 0$ এবং $n < 0$

তাহলে নীচের কোন বাক্যটি y এর বাস্তব মানের জন্য সত্যি ?

উত্তর: ক $y > 0$ খ $y = 0$ গ $y < 0$ ঘ $y \leq 0$

২৯। একটি ক্লাসের 10 জন ছাত্র আছে। নীচের ছকটিতে প্রতিটি ছাত্রের গনিত এবং বিজ্ঞান পরীক্ষায় কতগুলো প্রশ্নের উত্তর দেয় নাই, তা দেখানো হয়েছে। এই 10 জন ছাত্রের কতজন গনিত এবং বিজ্ঞান পরীক্ষায় সমান সংখ্যক প্রশ্নের উত্তর দেয় নাই বের কর।

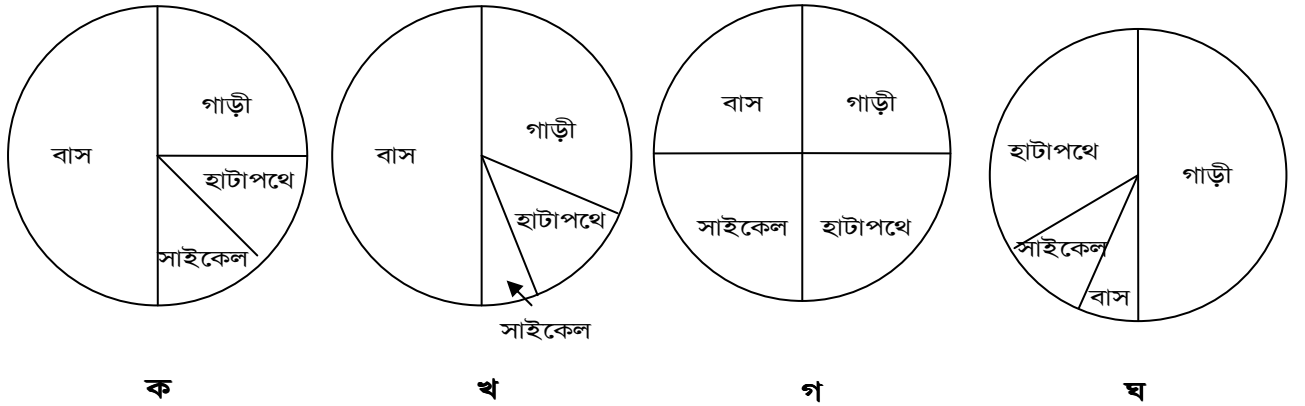


উত্তর:

৩০। একটি ক্লাসে জরীপ করে দেখা গেল যে ছাত্র/ছাত্রীরা কেমন করে স্কুলে আসে। এর ফলাফল নীচের ছকটিতে দেখানো হোল।

পরিবহন মাধ্যম	শতকরা ভাগ
বাস	50%
গাড়ী	30%
হাটাপথে	15%
সাইকেল	5%

নীচের বৃত্তাকার লেখচিত্রের কোনটি সঠিকভাবে চিত্রটিকে তুলে ধরেছে ?



উত্তর:

৩১। মতিন স্যারের ক্লাসের ছাত্র/ছাত্রীরা দক্ষিণ আমেরিকার দেশগুলোর ওপর পড়াশুনা করছে। নীচের ছবীটিতে সম্ভাব্য প্রতিবেদনের বিষয়গুলো দেখানো হয়েছে।

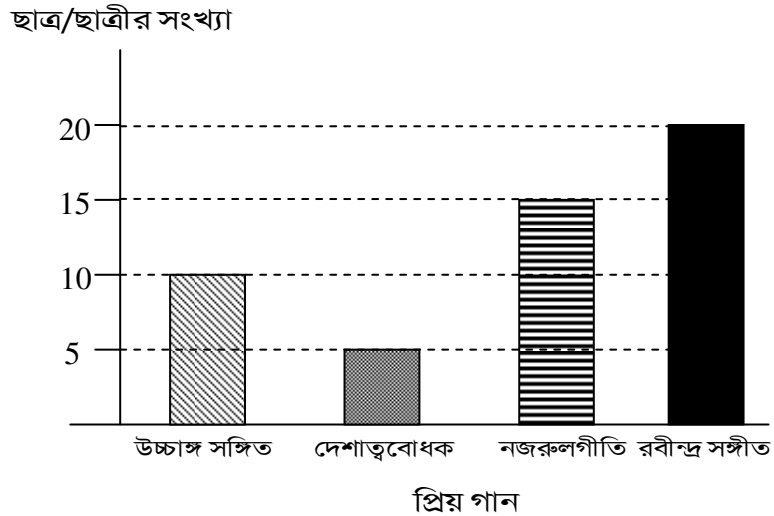
দেশ	ভৌগলিক বৈশিষ্ট্য	দ্রষ্টব্য বিষয়
কলম্বিয়া চিলি আর্জেন্টিনা ব্রাজিল	পর্বত নদী হ্রদ	মানচিত্র পতাকা মুদ্রা

প্রতিটি ছাত্র/ছাত্রী একটি করে দেশ, ভৌগলিক বৈশিষ্ট্য এবং একটি দ্রষ্টব্য বিষয় বেছে নিতে পারবে।
সর্বমোট কত ধরনের প্রতিবেদন ছাত্র/ছাত্রীরা লিখতে পারবে যাতে একটি দেশ, একটি ভৌগলিক বৈশিষ্ট্য এবং একটি দ্রষ্টব্য বিষয় থাকতে পারবে ?

উত্তর:

৩২। নজরুল ইসলাম স্কুলের 50 জন ছাত্র/ছাত্রীর ওপর সমীক্ষা চালিয়ে প্রিয় গান সম্মন্ধে নীচের ছকটি প্রস্তুত করা হোল।

নজরুল ইসলাম স্কুলের ছাত্র/ছাত্রীর প্রিয় গান



স্কুলটিতে সর্বমোট 250 জন ছাত্র/ছাত্রী আছে। তাহলে তাদের মধ্যে কত জন নজরুলগীতি পছন্দ করে ?

উত্তর:

৩৩। নীচের কোনটি 3257-এর সমান ?

উত্তর:

- ক $(3^4 \times 10) + (2^2 \times 10) + (5^1 \times 10) + 7$
খ $(3 \times 10^3) + (2 \times 10^2) + (5 \times 10) + 7$
গ $(3 \times 10) + (2 \times 10^2) + (5 \times 10^3) + (7 \times 10^4)$
ঘ $(3 + 10^3) \times (2 + 10^2) \times (5 + 10) \times 7$

৩৪। সকল জিবন্ত কোষে কোন উপাদানটি থাকে ?

উত্তর:

- ক হিলিয়াম
খ সোডিয়াম
গ কপার
ঘ কার্বন

৩৫। নীচের কোন বাক্যটি যথাযথভাবে খাদ্যনালী থেকে পাকস্থলীতে খাদ্য যাবার পথটি বর্ণনা করে ?

উত্তর:

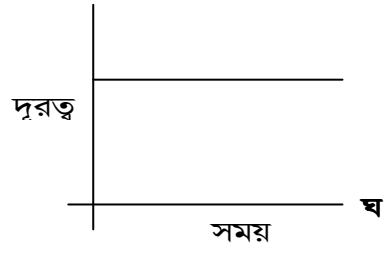
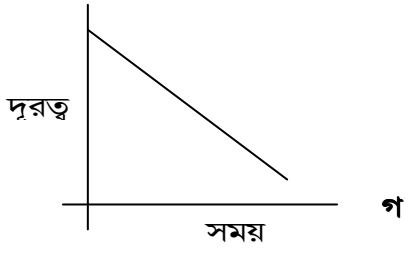
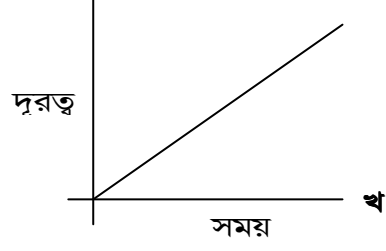
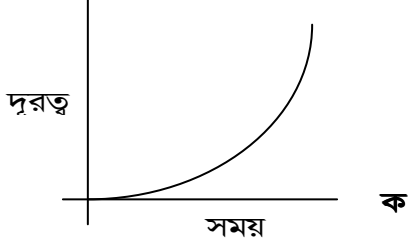
- ক পাকস্থলী -> খাদ্যনালী -> বৃহদন্ত্র -> ক্ষুদ্রান্ত্র
খ ক্ষুদ্রান্ত্র -> বৃহদন্ত্র -> খাদ্যনালী -> পাকস্থলী
গ খাদ্যনালী -> পাকস্থলী -> বৃহদন্ত্র -> ক্ষুদ্রান্ত্র
ঘ খাদ্যনালী -> পাকস্থলী -> ক্ষুদ্রান্ত্র -> বৃহদন্ত্র

৩৬। রাসায়নিক প্রক্রিয়া থেকে সাধারণত নীচের কোন শক্তি উৎপাদিত হয়?

উত্তর:

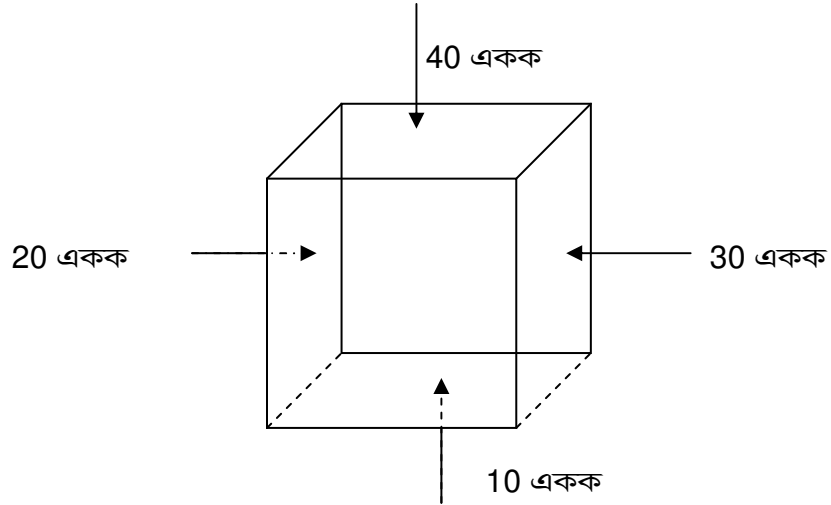
- ক আলোক শক্তি
খ বৈদ্যুতিক শক্তি
গ শব্দ শক্তি
ঘ তাপ শক্তি

৩৭। একটি বস্তু সমগতিতে একটি গতি নির্ধারক যন্ত্র থেকে দূরে সরে যাচ্ছে। নীচের লেখচিত্রগুলোর কোনটি বস্তুটির গতি সঠিকভাবে তুলে ধরেছে?



উত্তর:

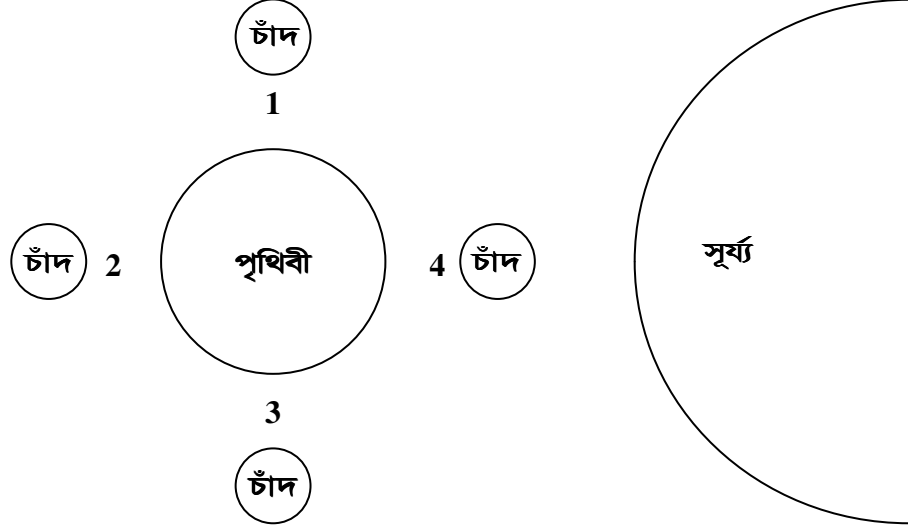
৩৮। চারটি বল নীচের ঘনবস্তুটির ওপর ছবী অনুযায়ী কাজ করছে। ঘনবস্তুটির গতি বৃদ্ধি পাবে কোন দিকে?



উত্তর:

- ক নিম্নগামী এবং বাম অভিমুখী
 খ নিম্নগামী এবং ডান অভিমুখী
 গ উর্ধ্বগামী এবং বাম অভিমুখী
 ঘ উর্ধ্বগামী এবং ডান অভিমুখী

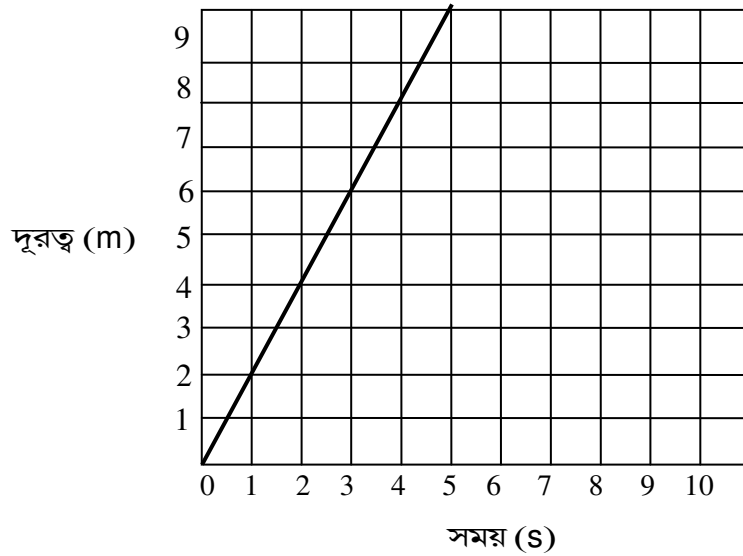
৩৯। নীচের ছবীটিতে সূর্য, পৃথিবী এবং চাঁদের ৪ টি অবস্থান দেখানো হয়েছে। চাঁদের কোন অবস্থানটিতে সূর্যগ্রহন সম্ভব বলে তুমি মনে কর ?



উত্তর: ক 1 খ 2 গ 3 ঘ 4

৪০। নীচের লেখচিত্রটিতে একটি চলন্ত বস্তুর সময়ের সাথে দূরত্ব ঐকে দেখানো হয়েছে। বস্তুর গতিবেগ কত ?

দূরত্ব বনাম সময়-এর লেখচিত্র



উত্তর: ক 0.5 m/s খ 2 m/s গ 10 m/s ঘ 20 m/s

৪১। বাংলাদেশের বড়পুকুরিয়াতে কোন খনিজ পদার্থটি পাওয়া গেছে ?

উত্তর:

- ক কয়লা
খ গ্যাস
গ তেল
ঘ লোহা

৪২। ভারতের প্রধান মন্ত্রী কে ?

উত্তর:

- ক রাহুল গান্ধী
খ সোনিয়া গান্ধী
গ মনমোহন সিং
ঘ অটল বিহারী বাজপাই

৪৩। ইন্দোনেশিয়ার রাজধানী কোথায় ?

উত্তর:

- ক জাকার্তা
খ ব্যাংকক
গ ম্যানিলা
ঘ কুয়ালালাম্পুর

৪৪। কোন সম্রাট তাজমহল বানিয়েছেন ?

উত্তর:

- ক আকবর
খ শাহজাহান
গ বাবর
ঘ শের শাহ সুরী

৪৫। ম্যালেরিয়া অসুখটি একজন থেকে অন্যজনে কিভাবে ছড়ায় ?

উত্তর:

- ক মশার মাধ্যমে
খ মাছির মাধ্যমে
গ পানির মাধ্যমে
ঘ বাতাসের মাধ্যমে

Read the following story and answer questions 46 to 50.
Use information from the selection to answer the questions that follow.

Down the Rabbit-hole

from Alice in Wonderland by Lewis Carroll

Alice was getting very tired of sitting next to her sister on the bank, with nothing to do. She had looked at her sister's book, but it had no pictures in it. Alice did not see the point of a book without pictures.

Alice was beginning to wonder whether she should make a daisy -chain, when suddenly a White Rabbit with pink eyes ran close by her. There was nothing strange about that, and Alice was not even very surprised when she heard the Rabbit say to itself, "Oh dear! I shall be so late!" But when the Rabbit took a watch out of its waistcoat-pocket, Alice jumped to her feet and ran across the field after it. She was just in time to see it pop down a large rabbit-hole. Alice followed it never giving a thought as to how she would get out again.

The rabbit-hole went straight on like a tunnel. Suddenly, Alice found herself falling down what seemed to be a very large hole. Either the hole was very deep or she was falling very slowly, for she had plenty of time to look around her as she fell.

At first, she tried to look down but it was too dark to see anything. Then she looked at the sides, and noticed they were filled with cupboards and bookshelves. She took down a jar from one of the shelves as she passed. It was labeled "ORANGE MARMALADE" but it was empty. She put it into one of the cupboards as she fell past.

Down, down, down. Would the fall never come to an end? "I wonder how many miles I have fallen?" said Alice to herself. "I must be near the centre of the earth by now. I wonder if I shall fall right through the earth!"

Down, down, down. There was nothing else to do, so Alice started to talk again. "Dinah will miss me very much tonight." (Dinah was her cat.) "I hope they give her a saucer of milk at dinner -time." Alice started to get very sleepy. She felt that she was dozing off, and had just begun to dream that she was walking hand in hand with Dinah, when suddenly, thump! Thump! Thump! Down she came upon a heap of dry sticks and leaves. The fall was over.

Alice was not hurt, she jumped to her feet and looked up to see how far she had actually fallen but it was too dark to see anything. In front of her was another long passage. The White Rabbit was hurrying down it. Quickly Alice followed. She heard the Rabbit say as it turned a corner, "Oh my ears and whiskers, how late it is getting!" Alice was close behind as she turned the corner, but the Rabbit had disappeared. She found herself in a long, low hall. There were doors all round the hall, but they were all locked and when Alice had been all the way down one side and up the other trying every door, she walked sadly down the middle wondering how she was ever going to get out again.

Suddenly she came across a three-legged table, made of glass. The only thing on the table was a tiny golden key.

Question #46

At the beginning of this selection, Alice is in a

- A. hall.
- B. tunnel.
- C. cupboard.
- D. field.

Question #47

Alice PROBABLY followed the rabbit because it

- A. could talk.
- B. had pink eyes.
- C. was late.
- D. had a watch.

Question #48

In paragraphs 5 and 6, the author keeps repeating the word **down** in order to

- A. make the story longer.
- B. show Alice had a long fall.
- C. make the lines rhyme.
- D. keep the reader's interest.

Question #49

According to this selection, why did Alice think she was near "the centre of the earth"?

- A. It was hot in the rabbit-hole.
- B. All she could see was dirt.
- C. She had fallen a long way.
- D. The hole was filled with cupboards.

Question #50

Read the sentence in the box below

Alice was getting very tired of sitting next to her sister on the bank, with nothing to do. In the sentence above, the word **bank** is used as

- A. a noun.
- B. an adjective.
- C. a verb.
- D. an adverb.