

Annual Examination: 2020-2021

বিষয় (Sub) : গণিত (Mathematics)

শ্রেণি (Class) : অষ্টম (8)

সময় (Time) : ৩ ঘন্টা (3 Hours) মোট নম্বর (Full Marks) = 100

Section-A (20 Marks)

1. নীচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও (Answer the following questions):

a. পরবর্তী চারটি স্বাভাবিক সংখ্যা লেখো। (Write the next four natural numbers) : $2 \times 2 = 4$

উদাহরণ (Example) :

32, 33, 34, 35, 36, 37

(i) 60, 61, 62, _____, _____, _____, _____

(ii) 78, 79, 80, _____, _____, _____, _____

b. সঠিক উত্তরটি বাছাই করো : (Choose the correct answer)

$2 \times 3 = 6$

(i) $45 \div \underline{\hspace{2cm}} = 5$ 15, 4, 9

(ii) $72 \div \underline{\hspace{2cm}} = 9$ 8, 9, 6

(i) $11 \times 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ 45, 55, 65

2. মান নির্ণয় করো (Find the value) :

$2 \times 2=4$

উদাহরণ (Example) : $2^2 = 2 \times 2 = 4$

i) $7^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

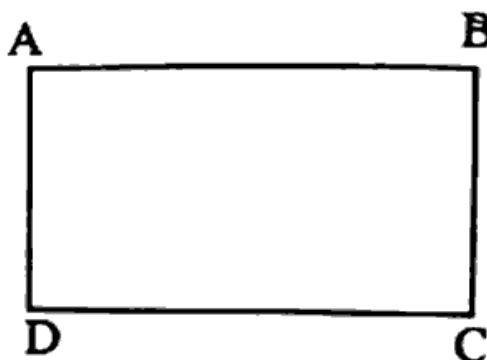
ii) $5^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

৩. নীচের চিত্রটি থেকে শীর্ষবিন্দু ও বাহুগুলোর নাম লেখো।

(Write the names of sides and vertices of the figure given below) :

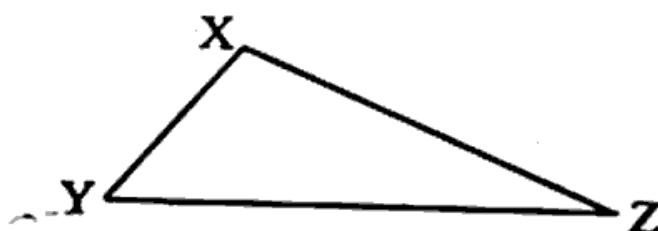
$2 \times 3 = 6$

উদাহরণ (Example) :



শীর্ষবিন্দু (Vertex) : A, B, C, D

বাহু (Side) : AB, BC, CD, AD



শীর্ষবিন্দু (Vertex) : i) _____, ii) _____, iii) _____

বাহু (Side) : i) _____, ii) _____, iii) _____

Section-B (40 Marks)

৪. নীচের অঙ্গগুলোর উত্তর দাও (Answer the following questions) :

$1 \times 10 = 10$

i) গুণফল নির্ণয় করো (Multiply) : $3p, 2q$

ii) যোগফল নির্ণয় করো (Find the sum) : $5a + b, 2a + 3b$

iii) $2x^2 + 5x + 4$ এর সহগ কতো?

What is the co-efficient of x^2 in $2x^2 + 5x + 4$?

vi) কোনটি দ্বিপদ রাশির উদাহরণ (Which is the example of binomials)

- (a) x (b) $x - y$ (c) $5x^2 + 3x + 2$

v) $x - 2 = 7$ হলে x এর মান কতো ?

If $x - 2 = 7$, then what will the value of x ?

vi) শূন্যস্থান পূরণ করো (Fill in the blanks) :

$$(a+b)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

vii) শূন্যস্থান পূরণ করো (Fill in the blanks) :

মূলদ সংখ্যা $\frac{1}{5}$ এর অন্যোন্যক হল $\underline{\hspace{2cm}}$ ।

Reciprocal of rational number $\frac{1}{5}$ is $\underline{\hspace{2cm}}$.

viii) x এর বর্গ হল (Square of x is $\underline{\hspace{2cm}}$)

- (a) $2x$ (b) \sqrt{x} (c) x^2

ix) 'a' এর যোগের বিপরীত সংখ্যা হল $\underline{\hspace{2cm}}$.

Additive inverse of 'a' is $\underline{\hspace{2cm}}$.

- (a) \sqrt{a} (b) $-a$ (c) a

x) $P + 3 = 10$, সমীকরণটিতে চলরাশি হল $\underline{\hspace{2cm}}$.

- (a) x (b) y (c) P

In equation $P + 3 = 10$, variable is $\underline{\hspace{2cm}}$

- (a) x (b) y (c) P

5. নীচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও (Answer the following questions) :

i) সাধারণ উৎপাদক নির্ণয় করো : $12x, 36$

$$2 \times 9 = 18$$

Find the common factor : $12x, 36$

- ii) সমাধান করো (Solve) : $5x + 9 = 5 + 3x$
- iii) অকৃত যোগ না করে যোগফল নির্ণয় করো : $1 + 3 + 5 + 7 + 9$
Without adding find the sum : $1 + 3 + 5 + 7 + 9$
- iv) ভাগ পদ্ধতিতে 900 এর বর্গমূল নির্ণয় কর।
Find the square root of 900 by division method.
- v) 5 এর বড়ো দুটি মূলদ সংখ্যা লেখো।
Write two rational numbers greater than 5.
- vi) অভেদ ব্যবহার করে $(b+7)^2$ এর মান নির্ণয় করো।
Find the value of $(b+7)^2$ by using identity.
- vii) উৎপাদক বিশ্লেষণ কর : $a^2 - 4b^2$
Factorise : $a^2 - 4b^2$
- viii) মান নির্ণয় করো : $a^2 + a + 1$, যখন $a = 1$
Find the value : $a^2 + a + 1$, When $a = 1$
- ix) গুণফল নির্ণয় করো : $(4x - 3)(2x + 5)$
Find the product : $(4x - 3)(2x + 5)$

6. নীচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও (Answer the following questions) :

<https://www.tripuraboard.com>

$3 \times 4 = 12$

- i) উৎপাদক বিশ্লেষণ করো (Factorise)
 $y^2 - 7y + 12$
- ii) যোগফল নির্ণয় করো (Find the sum) :
 $2x(z - x - y)$ and $2y(z - y - x)$
- iii) সমাধান করো (Slove) :
 $8x + 4 = 3(x - 1) + 7$
- iv) শ্রপন ও তপন এর বর্তমান বয়সের অনুপাত $5 : 7$, চার বছর পর তাদের বয়সের সমষ্টি হবে 56 বৎসর, তাদের বর্তমান বয়স কত ?

The ages of Swapan and Tapan are in the ratio 5 : 7, four years later the sum of their ages will 56 years. What are their present ages ?

Group- C (40 Marks)

7. নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও (Answer the following questions) :

1 x 6 = 6

i) একটি ব্যাকটেরিয়ার আকৃতি 0.0000005 মি'কে আদর্শ আকারে লেখো।

Write in standard form of the size of a bacteria is 0.0000005m .

ii) মান নির্ণয় করো : 3^{-2}

Find the value : 3^{-2}

iii) r ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃক্ষের ক্ষেত্রফল হবে _____।

- a) $\frac{1}{2}\pi r^2$ (b) πr^2 (c) $4\pi r^2$

Area of a circle of radius r is _____.

- a) $\frac{1}{2}\pi r^2$ (b) πr^2 (c) $4\pi r^2$

iv) 0.02 কে শতকরায় পরিণত করলে হয় _____.

(The percentage of 0.02 is _____)

- a) 20% (b) 2% (c) 0.2%

v) ভাগ করো (Divide) : $-24y^3 \div 3y$

vi) গুণফল নির্ণয় করো (Find the product) : $5P^2 \times 6 P^3$

৪. নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও (Answer the following questions) :

2x5=10

i) m এর মান নির্ণয় করো (Find the value of m) : $5^m \div 5^{-3} = 5^5$

ii) রম্পসের কর্ণের দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 7.5 সেমি এবং 12 সেমি হলে এর ক্ষেত্রফল নির্ণয় করো ?

The diagonals of a rhombus are 7.5 cm and 12 cm. Find its area ?

iii) $\frac{3}{5}$ এবং $\frac{3}{4}$ এর মধ্যে দুটি মূলদ সংখ্যা লেখো।

Write the two rational numbers between $\frac{3}{5}$ and $\frac{3}{4}$.

iv) 40 জন ছাত্রের মধ্যে 75% ছাত্র সোমবার বিদ্যালয়ে উপস্থিত ছিল। কতজন ছাত্র সোমবারে বিদ্যালয়ে উপস্থিত ছিল ?

75% students were present in school on Monday among 40 students. How many students were present on Monday in school?

v) মান নির্ণয় করো : $(5^{-1} \times 2^{-1}) \times 6^{-1}$

Find the value : $(5^{-1} \times 2^{-1}) \times 6^{-1}$

৫. নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও (Answer the following questions) :

3 x 4 = 12

i) উৎপাদকে বিভাগ কর (Factorise) : $a^4 - 2a^2b^2 + b^4$

ii) ঠাণ্ডা পানীয় কোম্পানির একটি মেশিন 6 ঘণ্টায় 840টি বোতল ভর্তি করে। 5 ঘণ্টায় কতগুলো বোতল ভর্তি করবে ?

A machine in a soft-drink factory fills 840 bottles in six hours. How many bottles will it fill in five hours ?

iii) সমাধান করো (Solve) : $\frac{3y+4}{2-6y} = \frac{-2}{5}$

iv) এক বাল্ল মিটি 24 জন শিশুর মধ্যে ভাগ করে দেওয়া হল। অত্যেক শিশু 5টি করে মিটি পেল। 4 জন শিশু কম হলে অত্যেক শিশু কয়টি করে মিটি পাবে?

A box of sweets are divided among 24 children they will get 5 sweets each. How many would get, if the number of children is reduced by 4 ?

10. নীচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও (Answer the following questions) :

$$4 \times 3 = 12$$

i) সমাধান করো (Solve) : $15(y-4) - 2(y-9) + 5(y+6) = 0$

ii) দেখাও যে (Prove that) :

$$(9p - 5q)^2 + 180pq = (9p + 5q)^2$$

iii) সমূল চক্রবৃদ্ধি ও চক্রবৃদ্ধি নির্ণয় কর : 18000 টাকার উপর 10% হারে 2.5 বৎসরের।

Calculate the amount and compound interest on Rs. 18000 for 2.5 years at 10% per annum compounded annually.