

# SHIBARAMPUR NANILAL VIDYAPITH (H.S.)

FIRST UNIT TEST – 2020

CLASS – IX

SUBJECT – MATHEMATICS

F.M. 40

TIME : 1hr 30 Minutes

1. নীচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

1x6=6

a) নীচের কোনটি মূলদ সংখ্যা -

i)  $\sqrt{9}$     ii)  $\sqrt{3}$     iii)  $\sqrt{6}$     iv)  $\sqrt{10}$

b)  $4^x = 8^3$  হলে, x - এর মান -

i)  $\frac{3}{2}$     ii)  $\frac{9}{2}$     iii) 3    iv) 9

c) (x, -7) এবং (3, -3) বিন্দুদ্বয়ের মধ্যে দূরত্ব 5 একক হলে, x এর মান -

i) 0 অথবা 6    ii) 2 অথবা 3    iii) 5 অথবা 1    iv) -6 অথবা 0

d) ABCD সামান্তরিকের  $\angle BAD = 75^\circ$  এবং  $\angle CBD = 60^\circ$  হলে  $\angle BDC$  এর পরিমাপ

i)  $60^\circ$     ii)  $75^\circ$     iii)  $45^\circ$     iv)  $50^\circ$

e)  $6x - 8y = 2$  এবং  $3x - 4y = 1$  সরলরেখাদ্বয়

i) পরস্পরস্বেদী    ii) সমান্তরাল    iii) সমাপতিত    iv) কোনোটিই নয়

f) একটি বর্গক্ষেত্রের কর্ণের দৈর্ঘ্য  $12\sqrt{2}$  সেমি, বর্গক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল -

i) 288 বর্গসেমি    ii) 144 বর্গসেমি    iii) 72 বর্গসেমি    iv) 18 বর্গসেমি

2) নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

2x6=12

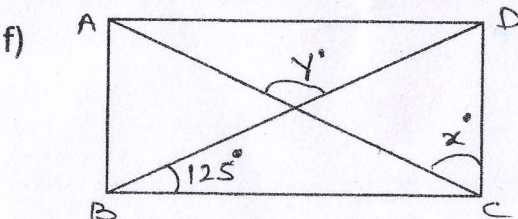
a) 0.54 কে  $\frac{p}{q}$  আকারে প্রকাশ করো, যেখানে p ও q পূর্ণসংখ্যা এবং q = 0

b) মানের উর্দ্ধক্রমানুসারে সাজাও :  $5\frac{1}{2}$ ,  $10\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{3}$

c)  $2x + 3y = 9$  সমীকরণে y -এর পরিবর্তে  $\frac{7-4x}{-5}$  বসিয়ে x -এর মান নির্ণয় করো।

d) ABCD সামান্তরিকের  $\angle A : \angle B = 3 : 2$  হলে সামান্তরিকটির কোণগুলোর মান নির্ণয় করো।

e) একটি বৃত্তের ব্যাস 8 সেমি হলে তার পরিধি কত?



চিত্রে ABCD সামান্তরিকের x ও y এর মান নির্ণয় করো।



3)  $\frac{1}{5}$  ও  $\frac{1}{4}$  এর মধ্যে 3টি মূলদ সংখ্যা লেখো।

অথবা

$$\text{সরল করো : } -7\sqrt{2} + 7(\sqrt{3} + \sqrt{2}) - 5(\sqrt{2} + 2\sqrt{3})$$

4) সরল করো :

$$\left(\frac{x^a}{x^b}\right)a^2 + ab + b^2 \times \left(\frac{x^b}{x^c}\right)b^2 + bc + c^2 \times \left(\frac{x^c}{x^a}\right)c^2 + ca + a^2$$

অথবা

$$\text{সমাধান করো : } 2(x - y) = 3, 5x + 8y = 14$$

5) প্রমাণ করো যে, কোনো ত্রিভুজের দুটি বাহুর মধ্যবিন্দুদ্বয়ের সংযোজক সরলরেখাংশ তৃতীয় বাহুর সমান্তরাল ও অর্ধেক।

4

অথবা

প্রমাণ করো যে, সামান্তরিকের কর্ণদ্বয় পরস্পরকে সমদ্বিখন্ডিত করে।

6) 6.5 সেমি দৈর্ঘ্যের বাহু বিশিষ্ট একটি সমবাহু ত্রিভুজ অঙ্কন করো এবং ওই ত্রিভুজের সমান ক্ষেত্রফল বিশিষ্ট একটি সামান্তরিক অঙ্কন করো যার একটি কোণ  $45^\circ$

4

7)  $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 2$  সমীকরণটির লেখচিত্র অঙ্কন করো এবং সমীকরণের লেখচিত্রটি অক্ষদ্বয়ের সঙ্গে যে ত্রিভুজ উৎপন্ন করেছে তার ক্ষেত্রফল নির্ণয় করো।

3+2

8) সুজাতা 84 বর্গসেমি ক্ষেত্রফল বিশিষ্ট একটি আয়তাকার কাগজে ছবি আঁকবে। কাগজটির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থের অন্তর 5 সেমি হলে কাগজটির পরিসীমা নির্ণয় করো।

অথবা

3

একটি অর্ধবৃত্তাকার মাঠের পরিসীমা 108 মিটার হলে মাঠটির ব্যাসের দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।

