

## Model Activity task 2021(July)

### Class 9 ( Part-4)

মডেল অ্যাক্টিভিটি টাস্ক ২০২১।

নবম শ্রেণী গণিত( পার্ট -৪)

নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর লেখো :

1. বহুমুখী উত্তরধর্মী প্রশ্ন (MCQs) :

(i)  $\pi$  একটি

(a) মূলদ সংখ্যা

(b) পূর্ণ সংখ্যা

(c) বীজীয় অমূলদ সংখ্যা

(d) তুরীয় অমূলদ সংখ্যা

(ii) 0 -এর n তম মূল

(a) 1 (b) 0 (c) একটি অমূলদ সংখ্যা (d) এর অস্তিত্ব নেই

(iii)  $y + 7 = 0$  সমীকরণটির লেখচিত্রটি

(a) y-অক্ষের সমান্তরাল

(b) x-অক্ষের সমান্তরাল

(c) y-অক্ষের সঙ্গে  $0^\circ$  কোণ করে

(d) x-অক্ষের সঙ্গে  $90^\circ$  কোণ করে

(iv)  $x + y = 20$ ,  $10x + 5y = 140$  সহসমীকরণের

(a) একটি মাত্র নির্দিষ্ট সাধারণ সমাধান থাকবে

(b) দুটি নির্দিষ্ট সাধারণ সমাধান থাকবে

(c) অসংখ্য সাধারণ সমাধান থাকবে

(d) কোনো সাধারণ সমাধান থাকবে না।

2. সত্য / মিথ্যা লেখো (T/F) :

(i) কোনো চতুর্ভুজাকার ক্ষেত্রের একটি কর্ণ চতুর্ভুজাকার ক্ষেত্রের বাইরে থাকলে, চতুর্ভুজাকার ক্ষেত্রের চতুর্ভুজটি একটি সামান্তরিক।

**মিথ্যা**

(ii) রম্বসের একটি কোণ সমকোণ হলে রম্বসটি একটি বর্গক্ষেত্র।

**সত্য**

(iii) বহুপদী সংখ্যামালায় চলের সূচক যে কোনো পূর্ণসংখ্যা হবে।

**মিথ্যা**

(iv) 0 একটি ধ্রুবক বহুপদী সংখ্যামালা এবং শূন্য বহুপদী সংখ্যামালাও।

**সত্য**

3. সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্ন (S.A.)

(i)  $g(x) = 2x - 16$  বহুপদী সংখ্যামালাটির সমীকরণটি লেখো এবং বহুপদী সংখ্যামালাটির শূন্য নির্ণয় করো।

সমাধানঃ  $g(x) = 2x - 16$  বহুপদী সংখ্যামালাটির সমীকরণ নির্ণয়ের শর্ত

$$g(x) = 0$$

$$\therefore 2x - 16 = 0$$

$\therefore g(x)$  বহুপদী সংখ্যামালাটির সমীকরণটি হল

$$2x-16=0$$

$$\text{বা, } 2x = 16$$

$$\text{বা, } x = 8$$

X= 8 এর জন্য g(x) এর মান 0 হবে

অতএব , g(x) বহুপদী সংখ্যামালাটির শূন্য হলো 8

**(ii)  $(8x^3 + 8x - 5)$  বহুপদী সংখ্যামালাটির একটি উৎপাদক নির্ণয় করো।**

$$\text{সমাধানঃ } 8x^3+8x-5$$

$$= 8x^3-1+8x-4$$

$$= (2x)^3-(1)^3+8x-4$$

$$= (2x-1)\{(2x)^2+2x.1+(1)^2\}+4(2x-1)$$

$$= (2x-1)(4x^2+2x+1)+4(2x-1)$$

$$= (2x-1)(4x^2+2x+1+4)$$

$$= (2x-1)(4x^2+2x+5)$$

উত্তরঃ  $8x^3 + 8x - 5$  বহুপদী সংখ্যামালাটির একটি উৎপাদক হলো  $(2x-1)$  ।

**(iii)  $(-2, -2)$  এবং  $(4, 6)$  বিন্দু দুটির মধ্যে দূরত্ব নির্ণয় করো।**

সমাধানঃ ধরি P  $(-2, -2)$  ও Q $(4,6)$  বিন্দু দুটির মধ্যে দূরত্ব নির্ণয় করব ।

$$\text{বিন্দু দুটির মধ্যে দূরত্ব (PQ)} = \sqrt{(x_1-x_2)^2+(y_1-y_2)^2}$$

$$= \sqrt{(-2-4)^2+(-2-6)^2} \text{ একক}$$

$$= \sqrt{(-6)^2+(-8)^2} \text{ একক}$$

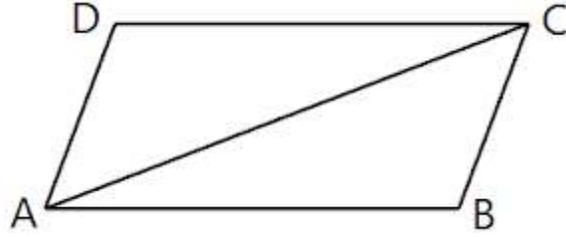
$$= \sqrt{36+64} \text{ একক}$$

$$= \sqrt{100} \text{ একক}$$

$$= 10 \text{ একক}$$

উত্তরঃ (-2, -2) এবং (4, 6) বিন্দু দুটির মধ্যে দূরত্ব 10 একক ।

4. যুক্তি দিয়ে প্রমাণ করো, যে কোনো চতুর্ভুজের একজোড়া বিপরীতবাহু সমান ও সমান্তরাল হলে, চতুর্ভুজটি সামান্তরিক হবে।



**প্রদত্তঃ** ABCD একটি চতুর্ভুজ যার,  $AB=DC$  এবং  $AB\parallel DC$

**প্রামাণ্য বিষয়ঃ** ABCD একটি সামান্তরিক ।

**অঙ্কনঃ** A ও C যুক্ত করে AC কর্ণ আঁকলাম ।

**প্রমাণঃ**  $\triangle ABC$  ও  $\triangle CDA$  এর –

$AB=DC$  (প্রশ্নে বলা আছে)

$\angle BAC = \angle ACD$  একান্তর  $\angle ACD = \angle BAC$  [ $\because AB\parallel DC$  এবং AC ছেদক ও ওদের সাধারণ বাহু।]

$\therefore \triangle ABC \cong \triangle CDA$  [ S-A-S সর্বসমতার সূত্র অনুযায়ী ]

সুতরাং  $\angle ACB = \angle DAC$  [সর্বসম ত্রিভুজের অনুরূপ কোণ]

কিন্তু BC ও AD সরলরেখাংশকে AC ছেদ করেছে। তাই দুটি একান্তর কোণের মান সমান।

$\therefore BC \parallel AD$

যেহেতু, ABCD চতুর্ভুজের  $AB \parallel DC$  ও  $BC \parallel AD$  তাই প্রমাণিত হল যে,

ABCD একটি সামান্তরিক (প্রমাণিত)।