

## Model Activity Task 2021 September

### Model Activity Task Part – 6 | Class- 8 | Math

### মডেল অ্যাক্টিভিটি টাস্ক ২০২১ | সেপ্টেম্বর

### অষ্টম শ্রেণী| অংক | পার্ট -৬

নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর লেখ:

1. বহুমুখী উত্তরধর্মী প্রশ্ন (MCQs) :

(i) এক ধরনের পিতলে তামা ও দস্তার পরিমাণের অনুপাত 5:2; এই ধরনের 28 কিগ্রা, পিতলে তামা আছে

(a) 8 কিগ্রা,

(b) 11.2 কিগ্রা,

(c) 16.8 কিগ্রা,

**(d) 20 কিগ্রা.**

উ:

ব্যাখ্যা : তামার আনুপাতিক ভাগহার =  $\frac{5}{5+2} = \frac{5}{7}$

$\therefore$  28 কিগ্রা পিতলে তামা আছে =  $\frac{5}{7} \times 28 = 20$  কিগ্রা.

(ii) বুলু ও তথাগত একটি কাজ একা একা যথাক্রমে 20 দিনে ও 30 দিনে করতে পারে। দুজনে একসঙ্গে 1 দিনে করে

(a)  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3})$  অংশ

(b)  $(20 + 30)$  অংশ

**(c)  $(\frac{1}{20} + \frac{1}{30})$  অংশ**

(d)  $(\frac{1}{20} - \frac{1}{30})$  অংশ

উ:

হুল্লু একদিনে কাজ করে ২০ দিনে

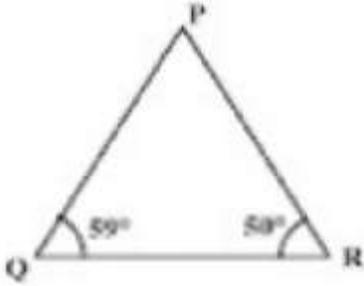
∴ ১ দিনে করে  $\frac{1}{20}$  অংশ

এবং তৈয়্যারত ১ টি কাজ করে ৩০ দিনে

∴ ১ দিনে করে  $\frac{1}{30}$  অংশ

∴ দুজনে একত্রে একদিনে করে  $\frac{1}{20} + \frac{1}{30}$  অংশ

(iii)



... চিত্রে,

(a)  $QR < PR$

(b)  $PR < PQ$

(c)  $QR < PQ$

**(d)  $QR > PQ$**

(iv)  $(2m + 5n)(2m - 5n)$  এবং  $mn(2m - 5n)$  সংখ্যামালা দুটির গ.সা.গু হল

(a) 1

(b)  $mn(2m + 5n)(2m - 5n)$

(c)  $(2m + 5n)$

**(d)  $(2m - 5n)$**

2. সত্য/মিথ্যা লেখা (T/F) :

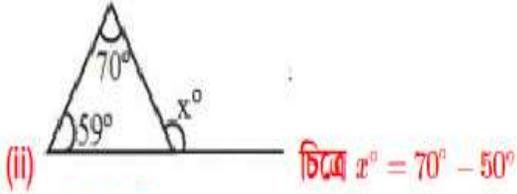
(i)

$$(i) \frac{x^2}{a} + \frac{a^2}{x} = \frac{x^2 + a^2}{a + x}$$

উ: মিথ্যা

$$\begin{aligned} \text{সরুন, } \frac{x^2}{a} + \frac{a^2}{x} \\ = \frac{x^3 + a^3}{ax} \end{aligned}$$

(ii)



উত্তর: **মিথ্যা**

**ব্যাখ্যা:** আমরা জানি যে, ত্রিভুজের কোনো একটি বাহুকে বর্ধিত করলে যে বহিঃস্থ কোণ উৎপন্ন হয় সেটির পরিমাণ অন্তঃস্থ বিপরীত কোণ দুটির পরিমাপের যোগফলের সমান।

$\therefore$  উপরোক্ত উপপাদ্য অনুযায়ী,  $x^\circ = 70^\circ + 50^\circ$  সঠিক উত্তর।

(iii) হারুণচাচা 1 দিনে কোন কাজের  $\frac{1}{10}$  অংশ করেন। সম্পূর্ণ কাজটি করতে হারুণচাচার 10 দিন সময় লাগবে।

উ: সত্য

$$\begin{aligned} \text{হারুণ চাচা } \frac{1}{10} \text{ অংশ কাজ করে 1 দিনে} \\ 1 \quad " \quad " \quad " \quad 1 \div \frac{1}{10} = 1 \times \frac{10}{1} \\ = 10 \text{ দিনে} \end{aligned}$$

(iv) 2.25 টাকা, 5 টাকার শতকরা 4.5

## উ: মিথ্যা

$$\begin{aligned} & 2.25 \text{ গোর 5 গোর শতকরা} \\ & \quad .45 \\ & = \frac{2.25}{5} \times 100 \\ & = .45 \times 100 \\ & = 45\% \end{aligned}$$

### 3. সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্ন :

(i) গণিতের ভাষায় সমস্যাটি হল

গোরুর সংখ্যা (টি)	সময় (দিন)	খড়ের পরিমাণ ( কাহণ)
8	15	4
10	72	x

(a) সময় স্থির থাকলে গোরুর সংখ্যার সঙ্গে খড়ের পরিমাণের সমানুপাত সম্পর্কটি লেখ।(b) গোরুর সংখ্যা স্থির থাকলে সময়ের সঙ্গে খড়ের পরিমাণের সমানুপাত সম্পর্কটি লেখ।

উ:

(a) সময় স্থির থাকলে গোরুর সংখ্যার সঙ্গে খড়ের পরিমাণের সমানুপাত সম্পর্কটি লেখো।

উত্তর: একই সময়ে গোরুর সংখ্যা বাড়লে খড়ের পরিমাণ বাড়বে এবং গোরুর সংখ্যা কমলে খড়ের পরিমাণ কমবে।

∴ সময় স্থির থাকলে গোরুর সংখ্যার সাথে খড়ের পরিমাণের সরল সম্পর্ক।

(b) গোরুর সংখ্যা স্থির থাকলে সময়ের সঙ্গে খড়ের পরিমাণের সমানুপাত সম্পর্কটি লেখো।

উত্তর: গোরুর সংখ্যা একই থাকলে সময় বাড়লে খড়ের পরিমাণ বাড়বে এবং সময় কমলে খড়ের পরিমাণ কমবে।

∴ গোরুর সংখ্যা স্থির থাকলে সময়ের সাথে খড়ের পরিমাণের সরল সম্পর্ক।

(ii)  $x^2+px+q$  বীজগাণিতিক সংখ্যামালায়  $p=a+b$  এবং  $q=axb$  হলে, সংখ্যামালাটির উৎপাদক দুটি লেখ।

উ:

উত্তর:  $x^2 + px + q$  সন্খ্যামালায়  $p = a + b$  এবং  $q = ab$  বসিয়ে পাই,

$$x^2 + (a + b)x + ab$$

$$= x^2 + ax + bx + ab$$

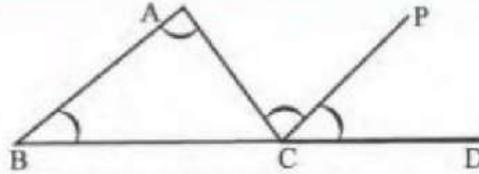
$$= x(x + a) + b(x + a)$$

$$= (x + a)(x + b) \text{ (উত্তর)}$$

4. যুক্তি দিয়ে প্রমাণ কর যে, ত্রিভুজের কোন একটি বাহুকে বর্ধিত করলে যে বহিঃস্থ কোণ উৎপন্ন হয় সেটির পরিমাপ অন্তঃস্থ বিপরীত কোণ দুটির পরিমাপের যোগফলের সমান।

উ:

ত্রিভুজের কোনো একটি বাহুকে বর্ধিত করলে যে বহিঃস্থ কোণ উৎপন্ন হয় সেটির পরিমাপ অন্তঃস্থ বিপরীত কোণ দুটির পরিমাপের যোগফলের সমান।



প্রদত্ত (দেওয়া আছে) :  $\triangle ABC$  একটি যেকোনো ত্রিভুজ নিলাম এবং এর  $BC$  বাহুকে  $D$  বিন্দু পর্যন্ত বর্ধিত করলাম।  
এরফলে বহিঃস্থ কোণ  $\angle ACD$  এবং অন্তঃস্থ বিপরীত কোণ দুটি  $\angle ABC$  ও  $\angle BAC$  উৎপন্ন হলো।

প্রমাণ্য : প্রমাণ করতে হবে যে,  $\angle ACD = \angle ABC + \angle BAC$

অঙ্কন :  $\triangle ABC$  -এর  $C$  বিন্দু দিয়ে  $AB$  বাহুর সমান্তরাল সরলরেখাংশ  $CP$  অঙ্কন করলাম।

প্রমাণ :  $AB \parallel CP$  এবং  $BD$  ছেদক

$$\therefore \angle PCD = \text{অনুরূপ } \angle ABC \text{ ----- (i)}$$

আবার  $AB \parallel CP$  এবং  $AC$  ছেদক

$$\therefore \angle ACP = \text{একান্তর } \angle BAC \text{ ----- (ii)}$$

(i) ও (ii) যোগ করে পাই,  $\angle PCD + \angle ACP = \angle ABC + \angle BAC$

$$\therefore \angle ACD = \angle ABC + \angle BAC$$

পেলাম,  $\angle ABC + \angle BAC = \angle ACD$

$\triangle ABC$  -এর  $BC$  বাহুকে  $D$  পর্যন্ত বর্ধিত করায় যে বহিঃস্থ কোণ  $\angle ACD$  উৎপন্ন হয়েছে তার পরিমাপ অন্তঃস্থ বিপরীত কোণদুটি  $\angle ABC$  ও  $\angle BAC$  -এর পরিমাপের সমষ্টির সমান। প্রমাণিত।