

Model Activity task 2021(August)

Class 9| Math |(Part-5)

মডেল অ্যাক্টিভিটি টাস্ক ২০২১ | আগস্ট

নবম শ্রেণী | গণিত | (পার্ট -৫)

১. বহুমুখী উত্তরধর্মী প্রশ্ন (MCQs) :

(i) একজন সবজি বিক্রেতা 20 টাকায় 10 টি লেবু কিনে 20 টাকায় 8টি লেবু বিক্রি করেন, তার শতকরা লাভ হয়

(a) 25 (b) 20 (c) 10 (d) 24

(ii) PQRS ট্রাপিজিয়ামের দুটি তির্যক বাহু PS ও QR-এর মধ্যবিন্দু যথাক্রমে X ও Y, তবে XY =

(a) $\frac{1}{2}$ PQ

(b) $\frac{1}{2}$ RS

(c) $\frac{1}{2}$ (PQ+RS)

(d) $\frac{1}{2}$ (PQ-RS)

উত্তর: XY = (c) $\frac{1}{2}$ (PQ+RS)

(iii) 105–140 শ্রেণিটির পরিসংখ্যা 14 হলে, শ্রেণিটির পরিসংখ্যা ঘনত্ব হবে

(a) 2.5 (b) 0.4 (c) 0.35 (d) 0.14

(iv) 3 মিটার লম্বা ও 2 মিটার চওড়া একটি আয়তাকার জায়গা 5 ডেসিমি. বর্গ টালি দিয়ে বাঁধাতে হলে টালি লাগবে

(a) 48 টি (b) 96 টি (c) 24 টি (d) 72 টি

2. সত্য/মিথ্যা লেখো (T/F):

(i) ABC সমকোণী ত্রিভুজের $\angle BAC = 90^\circ$ এবং BC- এর মধ্যবিন্দু D হলে $AD = \frac{1}{2} BC$

উত্তর: উক্তিটি সত্য (T)

(ii) একটি পরিসংখ্যা বিভাজন তালিকায় একটি শ্রেণির মধ্যবিন্দু 10 এবং প্রতিটি শ্রেণির শ্রেণি-দৈর্ঘ্য 6 হলে, শ্রেণিটির নিম্নসীমা হবে ৪।

উত্তর: উক্তিটি মিথ্যা (F)

(iii) একটি সামান্তরিক আকারের ক্ষেত্র, একটি আয়তক্ষেত্র এবং একটি ত্রিভুজাকার ক্ষেত্র একই ভূমি ও একই সমান্তরাল সরলরেখা যুগলের মধ্যে অবস্থিত এবং তাদের ক্ষেত্রফল যথাক্রমে P, R ও T হলে $P=R = \frac{T}{2}$

উত্তর: উক্তিটি সত্য (T)

(iv) একটি সমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল ও উচ্চতার সাংখ্যমান সমান হলে, ত্রিভুজটির বাহুর দৈর্ঘ্য হবে 1 একক।

উত্তর: উক্তিটি মিথ্যা (F)

3. সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্ন :

(i) একটি ঘড়ি পরপর 10% ও 5% ছাড়ে বিক্রয় করা হলে সমতুল্য ছাড় কত হবে?

উত্তরঃ ধরি, দ্রব্যটির দাম 100 টাকা

100 টাকার 10% ছাড় দিলে হয়= (100 – 10) টাকা

=90 টাকা

আবার, 90 টাকার 5% ছাড় দিলে হয়= $90 \times \frac{5}{100}$

= $\frac{9}{2}$ = 4.5 টাকা

∴ 90 টাকার ঘড়িটির দাম হবে=90 – 4.5 টাকা

= 85.5 টাকা

∴ মোট ছাড় পেল=(100 – 85.5) টাকা

=14.5 টাকা

∴ সমতুল্য ছাড় 14.5 %

(ii) একটি বৃত্তের ব্যাসের দৈর্ঘ্য এবং একটি বর্গক্ষেত্রের বাহুর দৈর্ঘ্য সমান হলে, তাদের পরিসীমার অনুপাত কত হবে?

উত্তরঃ ধরি, বৃত্তটির ব্যাসের দৈর্ঘ্য= $2x$ একক

তাহলে বর্গক্ষেত্রটির বাহুর দৈর্ঘ্যও= $2x$ একক

$$\therefore \text{বৃত্তটির ব্যাসার্ধ} = \frac{2x}{2} = x \text{ একক}$$

$$\therefore \text{বৃত্তটির পরিধি} = 2\pi r = 2 \times \pi \times x = 2\pi x \text{ একক}$$

এবং বর্গক্ষেত্রটির পরিসীমা= $4 \times$ একটি বাহুর দৈর্ঘ্য

$$= 4 \times 2x \text{ একক}$$

$$= 8x \text{ একক}$$

$$\therefore \text{তাদের পরিসীমার অনুপাত} = 2\pi x : 8x^2$$

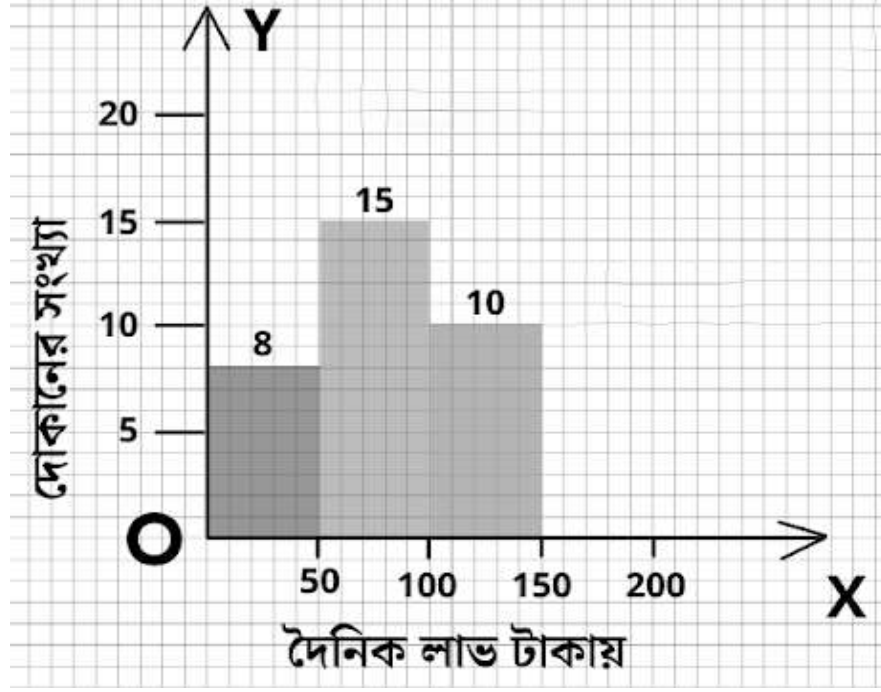
$$= \frac{2\pi}{8} : 4$$

$$= 2\pi : 28$$

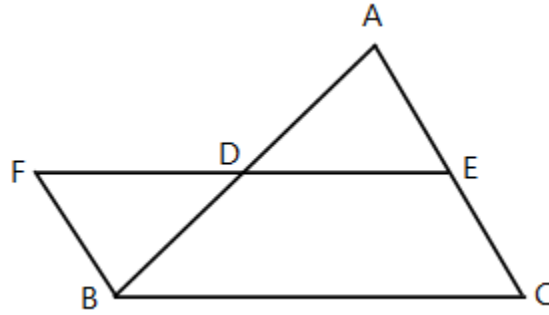
$$= \pi : 14$$

(iii) একটি গ্রামের 33টি দোকানের দৈনিক লাভের (টাকা) তালিকা নীচে দেওয়া হলো।

দৈনিক লাভ (টাকা)	0-50	50-100	100- 150
দোকানের সংখ্যা	8	15	10



4. যুক্তি দিয়ে প্রমাণ করো যে, কোনো ত্রিভুজের দুটি বাহুর মধ্যবিন্দুদয়ের সংযোজক সরলরেখাংশ তৃতীয় বাহুর সমান্তরাল ও অর্ধেক।



মনে করি ABC ত্রিভুজের AB বাহুর মধ্যবিন্দু হল D এবং AC বাহুর মধ্যবিন্দু হল E . DE যুক্ত করলাম।

প্রমাণ করতে হবে (i) $DE \parallel BC$ এবং (ii) $DE = \frac{1}{2} BC$

অঙ্কন: ED কে F বিন্দু পর্যন্ত এমন ভাবে বর্ধিত করা হল যাতে $DE = EF$ হয়। B , F যুক্ত করলাম।

প্রমাণ: ত্রিভুজ ADE এবং ত্রিভুজ EFC এর

$DE = EF$ (অঙ্কনানুযায়ী)

$AE = EC$ (শর্তানুযায়ী)

$\angle AED = \angle CEF$ (বিপ্রতীপ কোণ)

$\therefore \triangle ADE \cong \triangle CEF$.

$\therefore AD = CF$ (সর্বসম ত্রিভুজের অনুরূপ বাহু).

আবার $AD = BD$.

সুতরাং $CF = BD$.

$\angle DAE = \angle ECF$ (কিন্তু এরা একান্তর কোণ)

$\therefore AD \parallel CF$ অর্থাৎ $BD \parallel CF$

অতএব $BDFC$ চতুর্ভুজের $BD \parallel CF$ এবং $CF = BD$.

অতএব চতুর্ভুজ $BDFC$ হল একটি সামান্তরিক।

অতএব $DF \parallel BC$ অর্থাৎ $DE \parallel BC$ (প্রমাণিত)

আবার $BDFC$ সামান্তরিকের $DF = BC$

E হল DF এর মধ্যবিন্দু।

অতএব $2DE = BC \Rightarrow DE = \frac{1}{2} BC$ (প্রমাণিত) .