

۱

- (الف) در تقسیم عددی بر ۵ کدام عدد نمی تواند باقیمانده باشد؟ (۰/۲۵) ۵ ۴ ۲ ۱
- (ب) عدد ۱ بر تمام اعداد بخشپذیر است. (۰/۲۵) ص غ
- (ج) عددی سه رقمی بنویسید که بر ۵ و ۳ بخشپذیر باشد. (۰/۵)

۲

- (الف) کدام عدد اول نیست؟ (۰/۲۵) ۲۳ ۱ ۴۱ ۲
- (ب) هر عدد طبیعی حداقل یک مقسوم علیه اول دارد. (۰/۲۵) ص غ
- (ج) مجموعه مقسوم علیه های عدد ۲۸ را بنویسید. (۰/۷۵)
- (د) باروش نردبانی، ب.م.م دو عدد ۵۴ و ۷۲ را بدست آورید. (۰/۷۵)

۳

- (الف) عدد ۹۱ یکی از مضربهای ۷ است. (۰/۲۵) ص غ
- (ب) اگر ب.م.م دو عدد ۲۲ و ۵۵ برابر عدد ۱۱ باشد ک.م.م آن دو را بدست آورید. (۰/۷۵)

۴

- (الف) مکعب عدد ۴ کدام گزینه است؟ (۰/۲۵) ۱۲ ۸ ۱۶ ۶۴
- (ب) مقدار عبارات روبرو را بدست آورید. (۱)
- $$\frac{3^2}{7} =$$
- $$7^2 + 2^3 =$$
- (ج) حاصل عبارات زیر را به صورت تواندار بنویسید. (۰/۷۵)
- $$(1/3)^2 \times (1/3)^5 \times (1/3) =$$
- $$\frac{2}{5} \times \frac{2}{5} \times \frac{2}{5} =$$

۵

- (الف) جای x را با عددی مناسب پر کنید. (۰/۲۵)
- $$7 = \frac{x}{5}$$
- (ب) کسر روبرو را ساده کنید (۰/۷۵)
- $$\frac{21 \times 45}{63 \times 5} =$$

$$\frac{5}{8} + \frac{2}{12} =$$

$$\left(2 - \frac{1}{4}\right) \times \frac{8}{7} =$$

ج) حاصل عبارات زیر را به دست آورید. (۲)

$$\frac{7}{\frac{15}{\frac{3}{5}}} =$$

۶ الف) جعبه ای حاوی مهره های سفید، سیاه و قرمز به نسبت های ۲ و ۳ و ۵ است، هر کدام از نسبت های زیر را بنویسید. (۰/۷۵)

مهره های سفید به مهره های قرمز = مهره های سیاه به کل مهره ها =
 کل مهره ها به مهره های سیاه و قرمز =

ب) کتابفروشی کتابهای کهنه اش را با ۳۰٪ تخفیف می فروشد
 به نظر شما قیمت کتابی که در قبل ۳۵۰۰ تومان بوده است
 پس از تخفیف چند تومان است؟ (۱)

۷ الف) عدد اعشاری مساوی $\frac{752}{100}$ کدام است؟ (۰/۲۵) ۰/۷۵۲ ۷/۵۲ ۰/۰۷۵۲ ۷۵/۲

$$\frac{2}{27} + \frac{1}{8} =$$

ب) حاصل عبارات زیر را به دست آورید. (۱/۲۵)

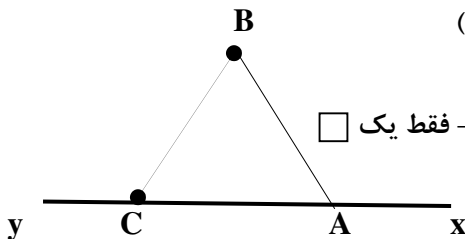
$$\frac{1}{2} \div 100$$

$$\left(\frac{2}{5}\right)^2 \times 10 =$$

..... هندسه.....

۸ الف) از یک نقطه خط راست و از دو نقطه خط راست می گذرد. (۰/۲۵)

بی شمار - بی شمار فقط یک دو - بی شمار فقط یک - دو دو - بی شمار بی شمار - فقط یک

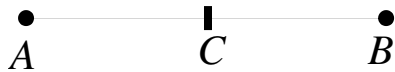


ب) در شکل روبرو چند نیم خط و چند پاره خط وجود دارد؟ (۰/۵)

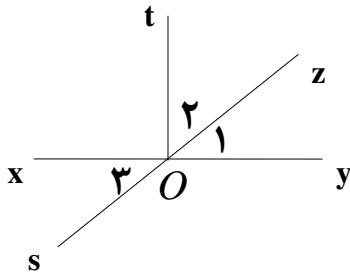
$AB > CD$
 $CD > EF$ } \Rightarrow

۹ الف) اگر AB, CD, EF سه پاره خط باشند با توجه به عبارات روبرو:
 چه رابطه ای بین AB و EF وجود دارد؟ (۰/۲۵)

ب) اگر در شکل زیر C وسط پاره خط AB باشد اندازه AC را بر حسب AB بنویسید. (۰/۵)



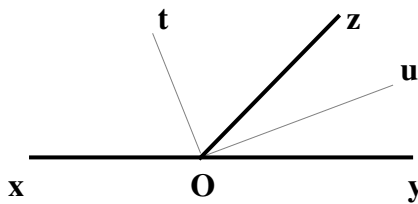
ج) واحدهای روبرو را به ترتیب از بزرگ به کوچک بنویسید. (۰/۵)
 (ساتنی متر - متر - میکرون - کیلومتر - میلی متر)



۱۰ با توجه شکل روبرو:

الف) زاویه O_1 را با سه حرف بنویسید. (۰/۲۵)
 ب) نام دو زاویه متقابل برآس را بنویسید. (۰/۵)
 مکمل زاویه ۳۷ درجه زاویه چنددرجه است. (۰/۲۵)

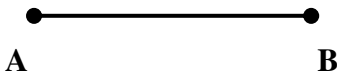
۱۱ در شکل مقابل:



Ot نیمساز زاویه xOz و Ou نیمساز زاویه zOy است. (۱)
 اگر $\hat{xOt} = 50^\circ$ باشد، اندازه زاویه های خواسته شده را بدست آورید.
 $tOy = \dots\dots\dots$ $tOu = \dots\dots\dots$ $yOu = \dots\dots\dots$ $tOz = \dots\dots\dots$

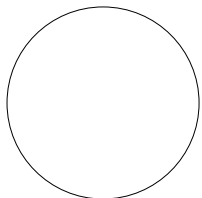
۱۲ الف) بالای پاره خط AB نقطه C را پیدا کنید به طوری که: $AC = 4\text{ cm}$ و $BC = 2/5\text{ cm}$ (۰/۵)

ب) چند نقطه با این شرایط وجود دارد (۰/۲۵)



۱۳ الف) داخل دایره روبرو وترى به طول ۲cm رسم کنید. (۰/۲۵)

ب) آیا می توان وترى به طول ۵cm رسم کرد؟
 برای پاسخ خودتان دلیل بیاورید. (۰/۵)



مسأله های زیر را با راهبرد مناسب حل کنید.

- ❖ رسم شکل
- ❖ زیر مسأله
- ❖ حل مسأله ساده تر
- ❖ الگویابی
- ❖ جدول نظام دار

۸ آقا هاشم در دو پنجم از نصف باغ مستطیل شکلس خربزه کاشته است او چه کسرى از کل باغ را خربزه کاشته است؟

(راه حل پیشنهادی رسم شکل) (۰/۷۵)



9 حاصل عبارت رو برو را بدست آورید. (راه حل پیشنهادی حل مسأله ساده تر). (۰/۷۵)

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times \frac{5}{6} \times \dots \times \frac{128}{129} \times \frac{129}{130} =$$

10 دو عدد پیدا کنید که مجموع آنها 10 و حاصل ضرب آنها بیشترین مقدار ممکن باشد. (۰/۷۵)
(راه حل پیشنهادی استفاده از جدول نظام دار)

موفق باشید.

محل انجام محاسبات