

A: (صحیح - غلط) (انمره)

- الف) جمع هر عدد با قرینه اش صفر می شود. صحیح غلط
- ب) هر عدد طبیعی حداقل یک شمارنده ی اول دارد. صحیح غلط
- پ) جمله های $2ab - 5ab$ و $5ab$ متشابه هستند. صحیح غلط
- ت) لوزی یک چهار ضلعی منتظم است. صحیح غلط

B: (کامل کردنی) (انمره)

- الف) چند ضلعی که تمام زاویه هایش کمتر از 180° درجه باشد چند ضلعی نام دارد.
- ب) عبارت (چهار واحد کمتر از دو برابر عددی) به صورت جبری برابر است با.....
- پ) کوچکترین عدد طبیعی که شامل سه شمارنده اول متمایز است عدد..... می باشد.
- ت) حاصل جمع دو عدد منفی همواره عددی..... است.

C: (چهار گزینه ای) (انمره)

- الف) اگر روی خطی ۶ نقطه باشد. روی این خط چند پاره خط وجود دارد؟
 ۱۵ (۱) ۷ (۲) ۱۲ (۳) ۲۰ (۴)
- ب) دمای هوای مشهد و تبریز قرینه ی یکدیگرند. اگر دمای هوای تهران 6° درجه بالای صفر باشد میانگین دمای این سه شهر چند درجه است؟
 ۱) $+6$ ۲) -6 ۳) $+2$ ۴) -2
- پ) جمله n ام دنباله مقابل کدام است؟
 و 64 و 27 و 8 و 1
 ۱) $n \times n$ ۲) $3n$ ۳) $2n$ ۴) $n \times n \times n$
- ت) حاصل جمع دو عدد اول 39 است. اختلاف آن دو عدد چند است؟
 ۴۱ (۱) ۳۵ (۲) ۴۰ (۳) ۳۶ (۴)

D: (تشریحی)

۱. تویی از ارتفاع ۹۰ متری سطح زمین رها می شود و پس از به زمین خوردن به اندازه $\frac{1}{3}$ ارتفاع قبلی خود بالا می رود این توپ پس از ۳ بار زمین خوردن در مجموع چند متر حرکت کرده است؟ (۱)

۲. در یک باغ وحش تعداد ۳۰ کبوتر و گربه وجود دارد اگر مجموع تعداد پاهای آنها ۷۶ تا باشد. تعداد کبوترها و گربه ها چند تا است؟ (۱)

۳. برای خرید ۵ دفتر ۱۰۰۰۰ تومان پرداخت کرده ایم و ۷۵۰ تومان پس گرفتیم قیمت هر دفتر چند تومان است؟ (۱)

۴. فرض کنید در آسانسور ساختمانی که ۵۰ طبقه دارد ایستاده اید. روی کلید های این آسانسور اعداد ۱ تا ۴۰ و صفر و ۱ - تا ۹ - نوشته شده است .
اگر در طبقه ۵- باشید و ۱۸ طبقه بالا بروید به طبقه چندم می رسید؟ (۰/۵)

۵. الف) در جای خالی علامت « < = > » قرار دهید. (۰/۵)

$$۱۱۰ - ۱۵ \quad \square \quad ۱۵ - ۱۱۰$$

$$-(۸+۴) \quad \square \quad (-۴)+(-۸)$$

ب) در جای خالی عدد مناسب قرار دهید. (۰/۷۵)

$$+۱۰ + \square = -۷$$

$$-۱۴ + \square = +۵$$

$$\square \div (-۱۲) = +۸$$

۶. حاصل را بدست آورید. (۱)

$$-(-۳) + [(-۲) \times (-۳ + ۵)] =$$

$$(-8 - 2) \div (8 + 2) =$$

۷. الف) حاصل $173 + 299 -$ را با استفاده از جدول ارزش مکانی به دست آورید. (۰/۵)

ب) قرینه عدد $7+$ را نسبت به نقطه $3-$ به دست آورید. (۰/۵)

پ) حاصل عبارت $3 \times (+2) =$ را به کمک محور به دست آورید. (۰/۵)

$$7x + 24 = 4x - 18$$

۸. الف) معادله مقابل را حل کنید. (۱)

ب) عبارت جبری زیر را ساده کنید. (۱/۵)

۱) $-5x + 7y - 3x - 2y =$

۲) $4(2a + 3b - c) - 3(a - 8b) =$

پ) مقدار عددی عبارت جبری مقابل را به ازای $(x = -2$ و $y = 1)$ بیابید. (۱)

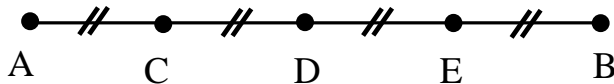
$$8x - 4y =$$

۹. پاره خط \overline{AB} به ۴ قسمت مساوی تقسیم شده است.

تساوی های زیر را کامل کنید. (۰/۷۵)

الف) $\overline{AE} = \dots \overline{CD}$ ب) $\overline{DE} = \dots \overline{BC}$

پ) $\overline{AE} - (\overline{CD} + \overline{DE}) = \dots$

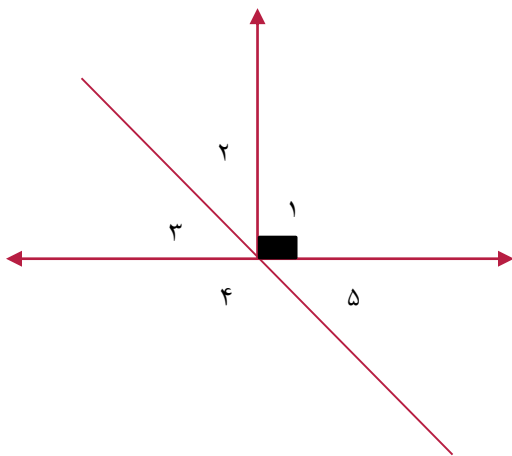


۱۰. اگر زاویه $\hat{2} = 40^\circ$ درجه باشد به سوالات پاسخ دهید.

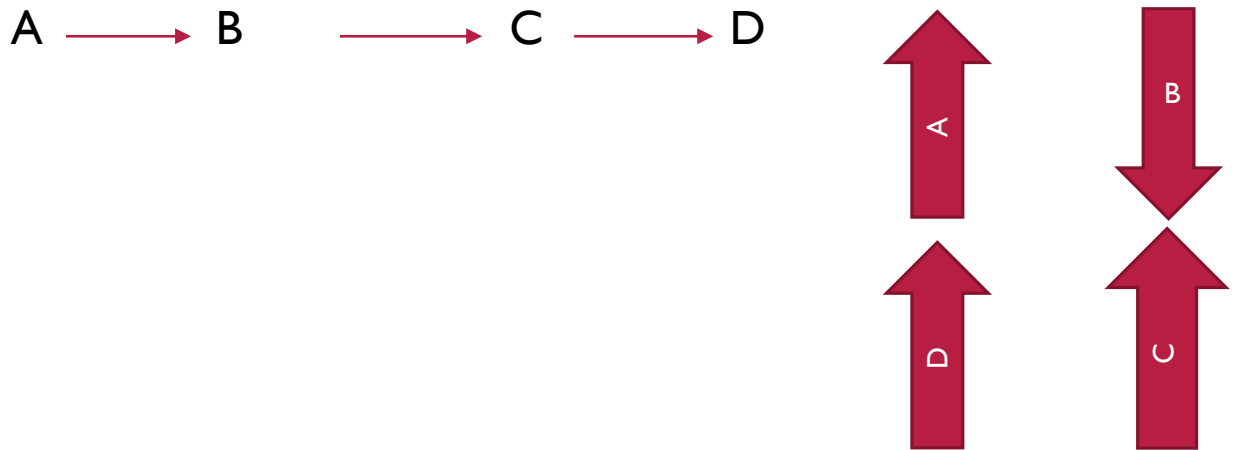
الف) نام دو زاویه متمم را بنویسید. (۰/۵)

ب) نام دو زاویه متقابل به راس را بنویسید. (۰/۵)

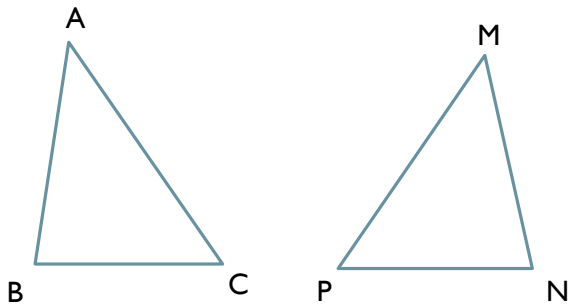
پ) اندازه زاویه های $\hat{3}$ و $\hat{4}$ چند درجه است؟ (۰/۵)



۱۱. با توجه به شکل های زیر روی هر فلش نوع تبدیل انجام شده را بنویسید. (۰/۷۵)



۱۲. الف) اگر دو مثلث زیر هم نهشت باشند هم نهشتی دو مثلث رابه صورت ریاضی بنویسید. (۰/۵)



ب) تساوی اجزای متناظر مقابل را کامل کنید. (۱)

$$\overline{MP} = \dots\dots \quad \hat{C} = \dots\dots$$

$$\hat{A} = \dots\dots \quad \overline{BC} = \dots\dots$$

۱۳. الف) شمارنده های عدد ۲۴ را بنویسید. (۰/۵)

ب) تمام شمارنده های اول عدد m را بنویسید. (۰/۵)

$$m = 64 \times 40 \times 25$$

$$\frac{91}{143} =$$

پ) کسر مقابل راتا حد امکان ساده کنید. (۰/۵)

ت) عددی بنویسید که فقط ۳ و ۵ شمارنده های اول آنها باشد. (۰/۲۵)