

تنظیم از: مژگان علیخانی

ردیف

نمره

(استفاده از ماشین حساب در این آزمون مجاز است)

(A) جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «×» مشخص کنید.

$a^n \div a^m = a^{n-m}$  ☐

احتمال آمدن عدد ۶ در پرتاب تاس  $\frac{1}{6}$  می‌باشد. ☐ساده شده عبارت جبری  $3ab + a - b$  برابر  $3ab$  است. ☐قرینه نقطه  $\begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix}$  نسبت به محور عرض‌ها  $\begin{bmatrix} 5 \\ -4 \end{bmatrix}$  می‌باشد. ☐

(B) هر يك از جمله‌های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.

عدد ..... هم زوج و هم اول است. ☐تنها شمارنده اول هر عدد اولی ..... می‌باشد. ☐درمنشور به محل برخورد سطوحها ..... گفته می‌شود. ☐حاصل تقسیم دو عدد با علامت‌های مختلف، یک عدد ..... است. ☐

(C) گزینه درست را انتخاب کنید.

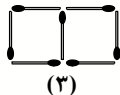
با توجه به شکل‌های زیر شکل نوزدهم با چند چوب‌کبریت ساخته می‌شود؟



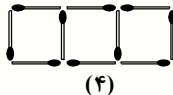
(۱)



(۲)



(۳)



(۴)

۵۸ (ب) ☐۵۳ (الف) ☐۵۶ (د) ☐۵۵ (ج) ☐

اعدادی که فقط دو شمارنده داشته باشند اعداد ..... نامیده می‌شوند.

۲۲ (د) ☐۱۸ (ج) ☐۱۲ (ب) ☐۲ (الف) ☐هر منشور شش‌پهلوی ..... یال دارد. ☐

برای نمایش درصد رطوبت هوا در ساعت‌های مختلف شبانه روز و میزان تغییرات آن، کدام نمودار مناسب‌تر است؟

الف) نمودار میله‌ای (ب) نمودار خط شکسته (ج) نمودار دایره‌ای (د) نمودار تصویری ☐

(D) به سوال‌های زیر پاسخ دهید.

$(-48 \div 8) \times (-4 \div (-2)) =$

حاصل عبارت مقابل را به‌دست آورید. ☐

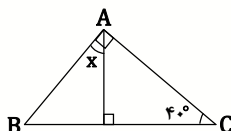
پاره‌خط MN به سه قسمت مساوی تقسیم شده است. جاهای خالی را کامل کنید.



$\overline{MN} = \square \overline{AB}$  (الف)

$\overline{MA} + \square = \overline{MN}$  (ب)

در شکل مقابل مقدار x را به‌دست آورید.



۴

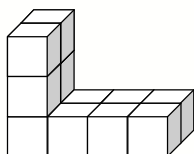
مقدار عددی عبارت  $-x + 2xy$  به ازای  $x = -1$  و  $y = -2$  چه قدر است؟

۵

دو عدد طبیعی بنویسید که ۲ و ۳ شمارنده های اول آن باشد.

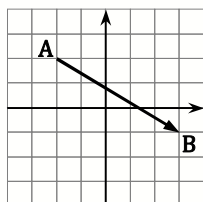
۶

حجم مقابل از راست و بالا چگونه دیده می شود؟



۷

الف) جمع متناظر با بردار زیر را بنویسید.



۸

حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد یا عبارت توان دار بنویسید.

$$\begin{bmatrix} 3 \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -7 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ -4 \end{bmatrix}$$

ب) مقدار  $x$  و  $y$  را در تساوی مقابل به دست آورید.

$$\vec{a} = \begin{bmatrix} m+2 \\ n+1 \end{bmatrix}$$

$$\vec{b} = \begin{bmatrix} 14 \\ 2n \end{bmatrix}$$

پ) مقادیر  $m$  و  $n$  را طوری بیابید که  $\vec{a}$  و  $\vec{b}$  برابر باشند.

۹

حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

$$\sqrt{0.81} =$$

۱۰

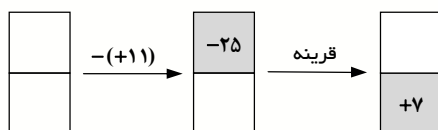
جدول مقابل را کامل کرده و به سوال ها پاسخ دهید.

رنگ	آبی	سبز	قرمز	زرد
تعداد	۷		۱۳	
خط نشان				

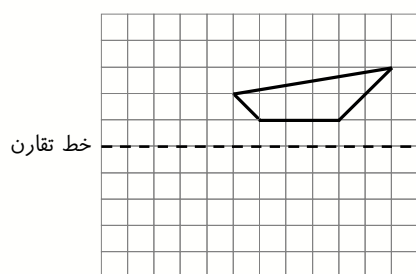
الف) چند نفر به رنگ آبی یا زرد علاقه مند هستند؟

ب) کدام رنگ از همه کمتر طرفدار دارد؟

جدول مقابل را کامل کنید.

به ازای چه مقادیری از  $x$  کسر  $\frac{4x-2+1}{2x+5}$  برابر یک می شود؟

الف) قرینه شکل مقابل را نسبت به خط تقارن بکشید.



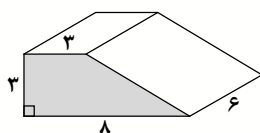
A •

• B

ب) علی از نقطه A به B رفته است. حرکت او را با یک بردار نشان دهید. اگر او از نقطه B به A برگردد، حرکت دوم او را نیز با یک بردار نشان دهید. این دو بردار را از نظر راستا، اندازه و جهت مقایسه کنید. مجموع حرکت علی چه قدر است؟

عدد  $a$  پس از تجزیه به صورت مقابل درآمده است. شمارنده های اول آن چه اعدادی می باشند؟  $a = 21 \times 20 \times 13$ 

الف) حجم شکل مقابل را به دست آورید. (اندازه ها برحسب سانتی متر هستند)



الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

$$\sqrt{19} - \sqrt{2} + \sqrt{49} =$$

سکه ای را ۲۰ بار پرتاب کردیم و تعداد ظاهر شدن «رو» یا «پشت» را در جدول زیر نوشته ایم.

حالت ها	رو	پشت
تعداد ظاهر شدن	۱۳	۷

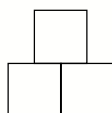
الف) نسبت تعداد ظاهر شدن «رو» به کل حالت ها چند است؟

ب) نسبت تعداد ظاهر شدن «پشت» به کل حالت ها چند است؟

پ) مجموع دو نسبت قسمت های الف و ب برابر چند است؟

ت) آیا قبل از انجام آزمایش هم می توانستیم جمع دو نسبت قسمت (الف) و (ب) را بنویسیم؟

شکل مقابل از مربع های مساوی تشکیل شده است. اگر محیط شکل ۱۶ باشد،



مساحت کل شکل چه قدر است؟