	نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی
	کلاس:	مجتمع آموزشی مهرآیین
		منطقه یک آموزش و پرورش استان تهران
	دبیر: جهانبانی ، کمالی	آزمون ریاضی پایان نوبت هفتم
تاریخ: ۹۵/۳/۱	مدت: ۱۰۰ دقیقه	

**A- در سؤالات زیر گزینه صحیح را مشخص کنید .**

۱- در جای خالی چه عددی قرار دهیم تا تساوی برقرار باشد  $8 - ( ) = 4$  -  
 الف) ۴ - ب) ۴ (ج) ۱۲ - د) ۱۲

۲- کوچکترین مضرب مشترک دو عدد ۱۲ و ۱۴ کدام است ؟  
 الف) ۴۲ (ب) ۸۴ (ج) ۲۴ (د) ۱۴

۳- ۵ برابر عدد  $5^y$  کدام است ؟  
 الف)  $25^y$  (ب)  $25^x$  (ج)  $5^x$  (د)  $10^x$

۴- تاسی را پرتاب می کنیم چقدر احتمال دارد عدد رو آمده زوج باشد ؟  
 الف)  $\frac{1}{3}$  (ب)  $\frac{1}{6}$  (ج)  $\frac{5}{6}$  (د)  $\frac{1}{3}$

**B- جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.**

- الف- قرینه عدد  $(-10)$  برابر است با .....  
 ب- مقدار عددی  $1 - ab$  به ازای  $b = -5$  و  $a = 2$  برابر است با .....  
 ج- یک منشور پنج پهلو دارای ..... یال است .  
 د- مساحت کل مکعبی که هر ضلع آن 3 سانتی متر است برابر است با .....

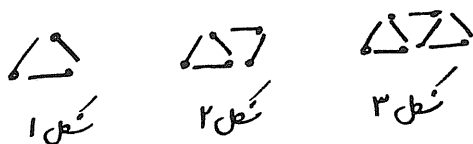
**C- کدام صحیح و کدام ناصحیح است .**

- الف) تنها شمارنده اول عدد ۱۷ خود ۱۷ است .  
 ب) ۲۷ و ۱۵ نسبت به هم اول هستند .  
 ج) عدد  $\sqrt{43}$  بین دو عدد صحیح ۷ و ۸ قرار دارد .  
 د) اگر پیشامدی به طور حتمی رخ دهد ، احتمال وقوع آن یک است .

D - به سئوالات زیر به طور کامل پاسخ تشریحی دهید

۱- مجموع سن ۳ کودک ۱۲ سال و حاصل ضرب آنها ۶۰ است. اگر بدانیم کودکان همسن نیستند. سن هر کودک را بیابید.

۲- جدول زیر را کامل کنید. شکل n ام از چند چوب کبریت ساخته شده است؟



شماره شکل	تعداد چوب کبریت
۱	
۲	
۳	
۴	
۵	
.	
.	
n	

۳- حاصل هر یک را بیابید.

۱, ۱, ۵

$$(-3) \times (28 \div (-4)) =$$

$$-7 - (-3 \times 2) - 5 =$$

$$5 \times 3^2 - 2^4 + 5^0 =$$

۴- در جای خالی علامت < یا = یا > قرار دهید.

۰, ۱, ۷, ۵

$$-(-25) \square 5^2$$

$$\sqrt{36} \square \sqrt{81}$$

$$(-3)^7 \square -(-3)^8$$

۵- حاصل عبارت زیر را بیابید. (با راه حل کامل)

۱

$$(96, 72)$$

۶- الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید.

۰/۵  $3(x - 2y - 3) - 2x + 4y - 7 =$

ب) مقدار عددی را به ازای مقادیر داده شده بیابید.

۰/۵  $3b - 2a + 1$      $a = 3$      $b = -2$

۷- الف) معادله زیر را حل کنید.

۱  $7x - 3 = 2(3x + 5)$

ب- مسئله زیر را به کمک نوشتن معادله حل کنید.

۱ سارا برای خرید ۸ مداد ۴۰۰۰ تومان به فروشنده داد و ۸۰۰ تومان پس گرفت. قیمت هر مداد چند تومان است؟

۸- حاصل را به صورت عدد تواندار بنویسید.

۱  $9 \times 3^{10} =$

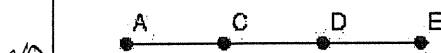
$3^5 \times 15^4 \times 5^5 =$

۹- الف) حاصل عبارت زیر را بیابید.

۰/۵  $\sqrt{0.64 \times 81} =$

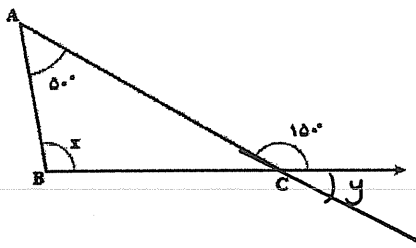
$\sqrt{64 + 36} =$

۱۰- با توجه به شکل جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید.



$AE = \dots\dots AC$      $AE - \dots\dots = CE$

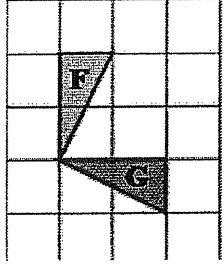
۱۵



۱۱- با توجه به شکل زیر اندازه زاویه های خواسته شده را بیابید

$\hat{x} = \dots$        $\hat{y} = \dots$

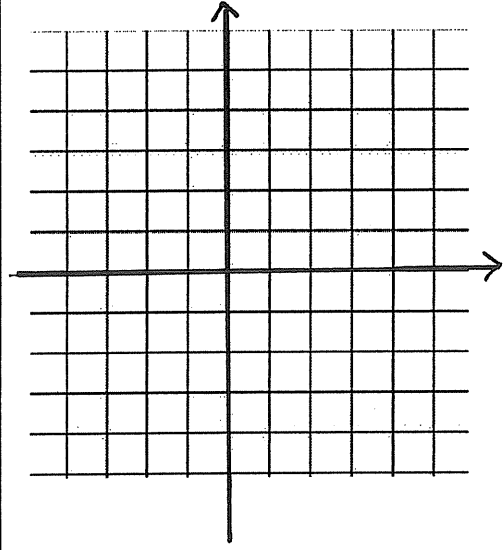
۱۵



F → G

۱۲- در شکل روبرو با یک تبدیل می توان شکل F را بر شکل G منطبق کرد. نوع تبدیل را بنویسید.

۱



۱۳- نقاط  $A = \begin{bmatrix} -2 \\ -1 \end{bmatrix}$  و  $B = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$  را روی محورهای

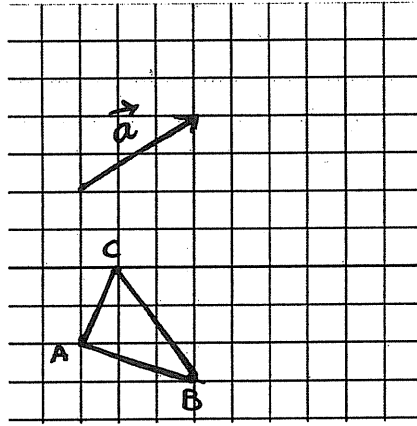
مختصات پیدا کنید.

بردار AB را رسم کنید.

مختصات بردار AB را بنویسید.

جمع متناظر با بردار AB را بنویسید.

۱۷۵



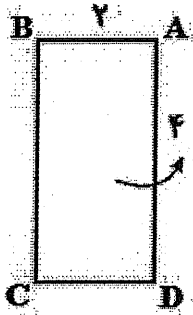
۱۴- شکل زیر را با بردار داده شده انتقال دهید.

۱۵

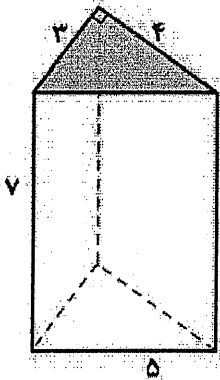
۱۵- تساوی زیر را کامل کنید.

$$\begin{bmatrix} -4 \\ \square \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \square \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 \\ 0 \end{bmatrix}$$

۱۶ - مستطیل زیر را حول ضلع AD دوران داده ایم . حجم شکل حاصل را بیابید .



۱۷ - مساحت جانبی شکل زیر را بیابید .



۱۸ - جدول زیر تعداد دانش آموزان سه پایه را در مدرسه ای نشان میدهد . نمودار ستونی آن را رسم کنید .

پایه	هفتم	هشتم	نهم
تعداد	۳۰	۶۰	۴۰

۱۹ - الف ) اگر چرخنده مقابل را ۲۰۰ بار بچرخانیم انتظار داریم چند بار

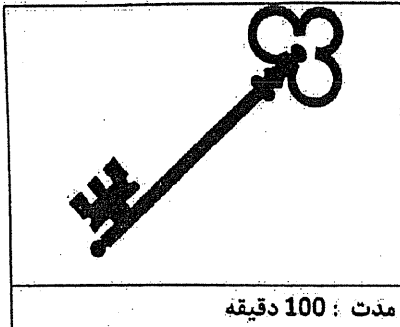
روی عدد ۲ قرار گیرد ؟

ب) چقدر احتمال دارد چرخنده روی عدد ۵ بایستد ؟



موفق باشید





بسمه تعالی  
مجتمع آموزشی مهر آئین  
منطقه یک

دبیر: جهانبانی، کمالی  
تاریخ: ۳۱/۳/۹۵  
کلید آزمون پایان نوبت دوم ریاضی  
هفتم

مدت: 100 دقیقه

۶ الف)  $3x - 4y - 9 - 2x + 4y - 7 = x - 2y - 16$  (۲۵)

۲۵ هر چند  
A)  $1 > (2) = (3) < (4)$  الف

۷ ب)  $3(-2) - 2(3) + 1 = -4 - 4 + 1 = -11$  (۲۵)

B) الف) -10 ب) -9 ج) 15 د) 54  
هر چند (۲۵)

۷ الف)  $7x - 3 = 4x + 10$  (۲۵)  
 $7x - 4x = 10 + 3$  (۲۵)  
 $x = 13$  (۲۵)

C) الف) صبیح ب) غلط ج) غلط د) صبح  
هر چند (۲۵)  
D) سوالات تشریحی  
۱) جواب ۳، ۴، ۵ به هر روشی که حل شود. مع است (۱۵)

۸ ب)  $8x + 800 = 4000$  (۱۵)  
 $8x = 3200$   
 $x = 400$  (۲۵)

۲  

1	۳
۲	۵
۳	۷
...	...
n	۲n-1

 } ۱۷۵  
 شکل  $n$  و  $n-1$  (۲۵)

۸  
 $3^2 \times 3^1 = 3^{12}$  (۲۵)  
 $15^5 \times 15^4 = 15^9$  (۲۵)

۳  
 $-3 \times (28 \div (-4)) = -3 \times 7 = 21$  (۲۵)  
 $-7 - (-2 \times 2) - 5 = -7 + 4 - 5 = -8$  (۲۵)  
 $5 \times 9 - 16 \div 1 = 45 - 16 = 29$  (۲۵)

۹  
 الف)  $16 \times 9 = 5^4$  (۲۵)  
 ب)  $\sqrt{100} = 10$  (۲۵)

۴  
 $-(-25) \equiv 5^2$   $\sqrt{36} < \sqrt{41}$  (۲۵)  
 $(-3)^7 \square -(-3)^8$  هر چند (۲۵)

۱۰  
 $AE = \frac{1}{2} AC$   $AE = \frac{AC}{2} = CE$  (۲۵)

۱۱  
 $10^8 = 100$   $10^8 = 100$  (۲۵)

۵  
 $(16, 72) = 24$  (۲۵)  
 $96 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3$  (۲۵)  
 $72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$  (۲۵)  
 $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$

۱۲  
 $F \rightarrow G$   
 دوران (۲۵)

(۱۳) مشخص کردن هرتفقط (۱۲۵) (۱۲۵)

رسم بردار  $\vec{AB}$  (۲۵)

مختصات بردار  $\vec{AB} = \begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}$  (۱۲۵)

$$\begin{bmatrix} -2 \\ -1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$$

(۱۲۵)

(۱۴) اشتغال هرتفقط (۱۲۵)

$$\begin{bmatrix} -4 \\ \square \\ -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 11 \\ \square \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 \\ \square \\ 0 \end{bmatrix}$$

توضیح: با رسم سوال ۷ صحت ب (۱۷۵) است

دو بارم سوال ۱۳، (۱۲۵) است.

(۱۶)

$$\text{حجم} = S \times h = 2 \times 2 \times 3, 14 \times 4 = 56, 28$$

(۱۲۵)

(۱۵)

(۱۲۵)

(۱۷)

ارتفاع  $\times$  فقط قاعده = مساحت جانبی (۲۲۵)

$$\text{مساحت جانبی} = (3 + 4 + 5) \times 7 = 84$$

(۱۵)

(۱۲۵)

(۱۸) رسم نمودار ۱۷۵

$$\text{الف) } \frac{3}{8} = \frac{x}{2} \quad x = 75$$

(۱۲۵)

(۱۲۵)

$$\text{ب) } \frac{3}{8} \quad (15)$$