

نام و نام خانوادگی:
 پایه و رشته: هشتم
 نام پدر:
 شماره داوطلب:

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
 مدیریت منطقه ۲
 دبیرستان دوره اول پسرانه *سازمان آموزش و پرورش*
 امتحانات پایان ترم دوم سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۵
 مرزداران

نام درس: ریاضی
 تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۰۳/۰۱
 ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح
 مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه.

بارم	ردیف	سوالات	نمره به عدد:		نمره به حروف:	
			نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره به عدد:	نمره به حروف:
			نام دبیر: آقای حامد	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
			محل مهر و امضاء مدیر			
۱	۱	۱- جمله های درست را با \surd و جمله های نادرست را با \times مشخص کنید. <input type="radio"/> حاصل ضرب هر عدد در قرینه معکوسش برابر یک است. <input type="radio"/> با سه پاره خط ۸ و ۱۵ و ۱۷ نمی توان یک مثلث قائم الزاویه ساخت. <input type="radio"/> اندازه هر زاویه خارجی یک ۱۰ ضلعی منتظم ۱۸ درجه است. <input type="radio"/> در برخی مواقع ممکن است مقدار احتمال از یک بیشتر شود. ۲- جاهای خالی را پر کنید. الف- عدد $\frac{-۳}{۵}$ از $\frac{-۴}{۳}$ است. ب- مثلث یک محور تقارن و مرکز تقارن دارد. ج- در جدول آماری خط نشان با برابر است. د- دو بردار \vec{a} و \vec{b} دو بردار هستند				
۱	۳	۳- گزینه صحیح را انتخاب کنید الف- کدام بردار موازی محور طولها است؟ <input type="checkbox"/> الف $\vec{a} = \begin{bmatrix} ۲ \\ ۲ \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> ب $\vec{b} = \begin{bmatrix} -۵ \\ ۰ \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> ج $\vec{c} = \begin{bmatrix} ۰ \\ ۳ \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> د $\vec{d} = \begin{bmatrix} ۱ \\ -۱ \end{bmatrix}$				

ب- دو تاس را همزمان پرتاب میکنیم. احتمال اینکه هر دو عدد روی تاس یکی باشد برابر کدام گزینه است؟

○ $0/5$ ○ $0/16$ ○ $0/33$ ○ $0/25$

ج- اگر $a=3i-2j$ و $b=-2j-3i$ و $c=2a-b$ ، مختصات c کدام است؟

○ $7i+2j$ ○ $9i-6j$ ○ $8i-5j$ ○ $-7i-2j$

د- تعداد اعداد اول بین ۴۰ و ۵۴ کدام است؟

○ ۵ ○ ۴ ○ ۳ ○ ۲

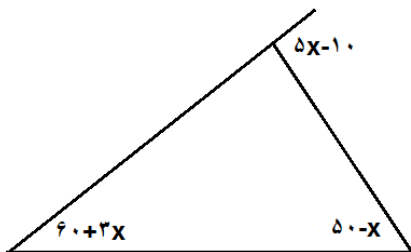
به سوالات زیر پاسخ دهید

۱-۴- مجموع دو عدد اول ۴۵ است. حاصلضرب آن دو عدد را به دست آورید.

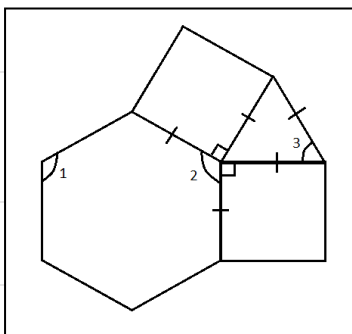
۱-۵- با توجه به ماشین داده شده، جدول را کامل کنید. $Y=4-3x$

x	y
-۳	
	۰
	-۲

۱-۶- در شکل مقابل مقدار مجهول را به دست آورید.



۱-۷- شکل زیر نوعی کاشی کاری است. مجموع زوایای ۱ و ۲ و ۳ را بیابید (اشکال همه منتظم هستند)



۱-۸ معادله های روبرو را حل کنید.

$$\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$$

$$-3x + 4 = 1 - 4x$$

۱-۹ حاصل عبارت های زیر را حساب کنید.

$$(10-37)(10-36)\dots(10+13) =$$

$$-24 \div (-40 - (18 \div 3) \times (-7))$$

۱-۱۰ اعداد اول بین ۱۰۵ تا ۱۷۵ را با روش غربال بیابید و مراحل کار را توضیح دهید.

۱-۱۱ ابتدا صورت و مخرج کسر را تجزیه و سپس ساده کنید.

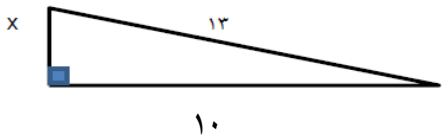
$$\frac{3x^2 - x}{6xy - 2y}$$

جزوه سیپی

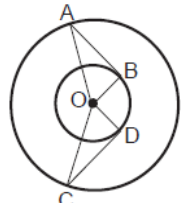
۱-۱۲ بردار **a** را در راستای داده شده تجزیه کنید.

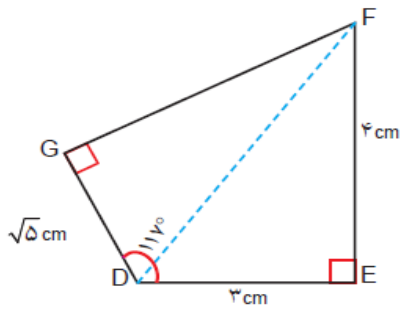


۱-۱۳ در شکل روبرو مقدار **x** را بدست آورید.



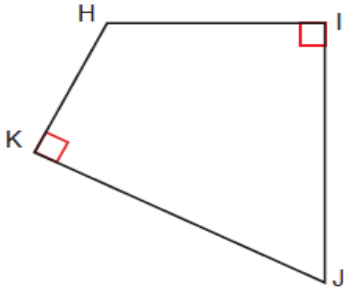
۱-۱۴ در شکل مقابل دلیل هم نهستی مثلث های **OAB** و **OCD** را بنویسید.





۱۵- چهارضلعی DEFG را نسبت به خطی افقی قرینه کرده ایم و چهارضلعی HIJK را به دست آورده ایم. اندازه برخی از ضلع ها و زاویه ها معلوم است. اندازه ضلع ها و زاویه های دیگر این چهار ضلعی را به دست آورید.

d



۱۶- حاصل عبارت را بصورت یک عدد توان دار بنویسید.

جبر و سیمی

$$9^2 \div 27^2 =$$

$$\frac{7^3 \times 7^4}{7^2} =$$

۱۷- جذرهای زیر را بدست آورید.

$$\sqrt{5} \cong$$

$$\sqrt{121 \times 100} =$$

جدول زیر را کامل کنید

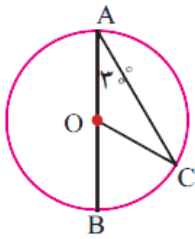
دسته ها	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته \times فراوانی
$0 \leq x < 10$			۲۵
$10 \leq x \leq 20$	۳		
جمع کل	۲۵	—	—

۱۹- در پرتاب دو تاس احتمالات زیر را بدست آورید:

۱

الف- احتمال این که هر دو عدد یکسانی ظاهر شوند.

ب- احتمال این که مجموع دو عدد ۵ باشد.



۲۰- با توجه به شکل روبه‌رو، اندازه زاویه‌ها و کمان‌های زیر را بنویسید.

۱

$$\hat{C} = \dots, \hat{COB} = \dots, \widehat{BC} = \dots$$

« موفق باشید »

جزوه سیپی

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته:

نام پدر:

شماره داوطلب:

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

مدیریت منطقه ۲

دبیرستان دوره اول پسرانه  مرزداران

امتحانات پایان ترم دوم سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۵

نام درس:

تاریخ امتحان: / / ۱۳۹۵

ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح

مدت امتحان: دقیقه.

کلید امتحان ریاضی هشتم

(۱) غ غ غ غ

(۲) الف بزرگتر

(ب) متساوی الساقین - صفر

(ج) فراوانی

(د) هم جهت - هم راستا

(۳) الف ب

(ب) ۰/۱۶

(ج) ۹i-۶j

(د) ۴

$$(۴) \quad ۴۵ = ۲ + ۴۳ \rightarrow ۲ \times ۴۳ = ۸۶$$

$$(۵) \quad (۱۳ - ۳) \text{ و } (۴/۳ \text{ و } ۰) \text{ و } (۲ - ۲)$$

$$(۶) \quad ۵x - ۱۰ = ۶۰ + ۲x + ۵۰ - x \rightarrow ۴x = ۱۲۰ \rightarrow x = ۳۰$$

$$(۷) \quad ۳۰۰ = \text{زاویه } ۳ + \text{زاویه } ۲ + \text{زاویه } ۱ \rightarrow ۶۰ = \text{زاویه } ۳ \text{ و } ۱۲۰ = \text{زاویه } ۱ \text{ و } ۲$$

$$6x\left(\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{6}\right) \Rightarrow 4x - 3 = 1 \Rightarrow x = 1 \quad (8)$$

$$-3x + 4 = 1 - 4x \Rightarrow x = -3$$

$$(10 - 37)(10 - 36) \dots (10 - 10) \dots (10 + 13) = 0 \quad (9)$$

$$-24 \div (-40 - (18 \div 3) \times (-7)) = -12$$

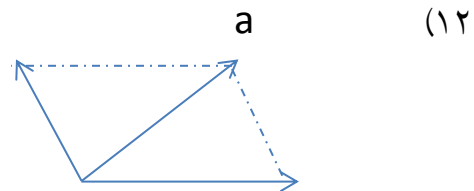
$$\begin{array}{c} \underbrace{\hspace{10em}} \\ \underbrace{\hspace{5em}} \\ \underbrace{\hspace{10em}} \\ \underbrace{\hspace{5em}} \\ \underbrace{\hspace{10em}} \end{array}$$

جزوه سیتی

۱۰۶	۱۰۷	۱۰۸	۱۰۹	۱۱۰	۱۱۱	۱۱۲	۱۱۳	۱۱۴	۱۱۵	۱۱۶	(۱۰)
۱۱۷	۱۱۸	۱۱۹	۱۲۰	۱۲۱	۱۲۲	۱۲۳	۱۲۴				

ابتدا مضارب ۲، سپس مضارب ۳ و ۵ و ۷ و ۱۱ خط می خورند.

$$[X(3x-1)/2y(3x-1)] = x/2y \quad (11)$$



$$x^2 + 10^2 = 13^2 \Rightarrow x = 12 \quad (13)$$

۱۴) ض ض → OA=OC شعاع دایره بزرگ

OB=OD شعاع دایره کوچک

$O_1=O_2$ زاویه متقابل به راس

$$DF^2 = 3^2 + 4^2 \rightarrow DF = 5 \quad (15)$$

$$F = 180 - 117 = 63$$

$$GF^2 + 5^2 = 5^2 \rightarrow GF = \sqrt{20}$$

$$HI = DE = 3$$

$$HK = DG = \sqrt{5}$$

$$IJ = EF = 4$$

$$KJ = GF = \sqrt{20}$$

$$\hat{H} = \hat{D} = 117$$

$$\hat{F} = \hat{J} = 63$$

$$9^2 \div 27^2 = 3^4 \div 3^6 = 3^{-2} \quad (16)$$

$$7^3 \times 7^4 = 7^7 \rightarrow 7^7 \div 7^2 = 7^5$$

$$2 < \sqrt{5} < 3 \quad (17)$$

$$\sqrt{2/2^2} = \sqrt{4/84} \rightarrow \sqrt{5} \approx 2/2$$

$$\sqrt{(121 \times 100)} = 11 \times 10 = 110$$

$$\text{فراوانی} \rightarrow 25 - 3 = 22 \quad (18)$$

$$0 \leq X \leq 10 \rightarrow \text{مرکز دسته} = 5$$

$$10 \leq X \leq 20 \rightarrow \text{مرکز دسته} = 15$$

$$3 \times 15 = 45$$

$$\{(1 \text{ و } 1) \dots (5 \text{ و } 5) \text{ و } (6 \text{ و } 6)\} \rightarrow \text{الف} - 1/6 \quad (19)$$

$$\{(1 \text{ و } 4) \text{ و } (2 \text{ و } 3) \text{ و } (3 \text{ و } 2) \text{ و } (4 \text{ و } 1)\} \rightarrow \text{ب} - 4/36$$

$$OA = OB = R \rightarrow A + C = 30 \quad (20)$$

$$COB = 30 + 30 = 60$$

$$BC = \text{زاویه مرکزی} \quad COB = 60$$