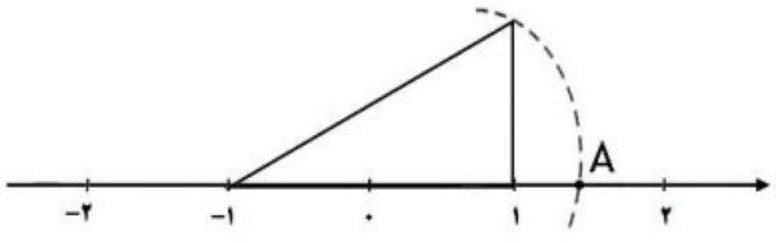
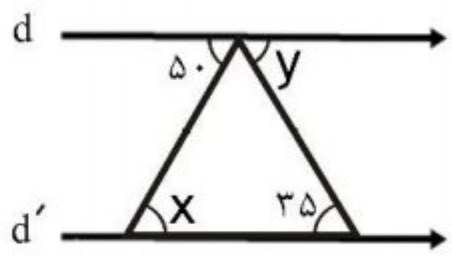
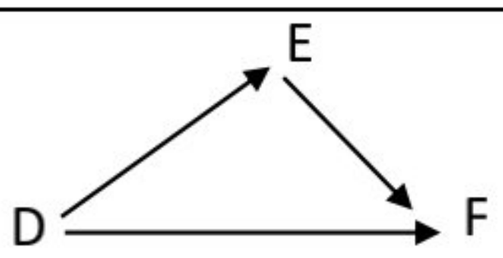
آزمون ریاضی (نوبت دوم) پایه : هشتم نام و نام خانوادگی : طراح سوال : تاجیک	بسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک بندرعباس دبیرستان نمونه دولتی نورالمهدی	تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۰۲/۲۳ ساعت شروع : ۱۰ صبح مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه تعداد صفحات : ۴ تعداد سوالات : ۱۷

ردیف	سوالات	بارم
۱	جملات درست یا نادرست را مشخص کنید . الف) همه ی عددهای گویا معکوس دارند . ب) همه ی مضرب های عدد ۳ مرکب هستند . ج) اگر دایره ای را به ۸ قسمت مساوی تقسیم کنید اندازه هر کمان ۴۵ درجه می شود . د) دو عبارت $3a^2b$ و $13ab^2$ متشابه اند .	۱
۲	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید . الف) دو خط عمود بر یک خط با هم ..... هستند . ب) به اختلاف بزرگترین داده و کوچکترین داده ..... می گویند . ج) نصف عدد 2^8 برابر با ..... است . د) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس ..... است .	۱
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید . الف) عددهای کدام گزینه نسبت به هم اول هستند ؟ ۱) ۵۱ و ۲۷ ۲) ۴۹ و ۷۷ ۳) ۲۵ و ۱۶ ۴) ۴۵ و ۸۱ ب) مثلث های قائم الزاویه به چند حالت می توانند با هم همنهشت باشند . ۱) سه حالت ۲) دو حالت ۳) چهار حالت ۴) پنج حالت ج) در شکل مقابل نقطه A چه عددی را نشان می دهد .  ۱) $-1+\sqrt{5}$ ۲) $-1-\sqrt{5}$ ۳) $1-\sqrt{5}$ ۴) $\sqrt{5}$ د) در پرتاب همزمان یک تاس و یک سکه تعداد حالت های ممکن برابر است با : ۱) ۳۶ ۲) ۱۲ ۳) ۸ ۴) ۲۴	۱

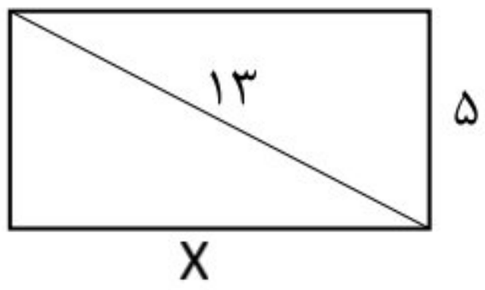
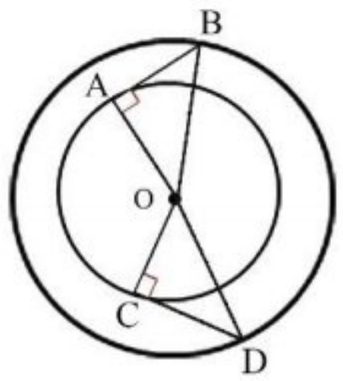
www-karanoon-ir

Scanned with CamScanner

۴	حاصل عبارت زیر را بدست آورید . الف) $[\frac{۳}{۸} + (-\frac{۱}{۶})] \div (-\frac{۱}{۱۲}) =$	۱
۵	در غربال اعداد ۱ تا ۱۰۰ : الف) عدد ۲۴ برای اولین بار در مضارب چه عددی خط می خورد ؟ ب) آخرین عددی که خط می خورد کدام است ؟	۰/۵
۶	یک هشت ضلعی منتظم : الف) چند محور تقارن دارد ؟ ب) مجموع زوایای داخلی آن چند درجه است ؟	۰/۵
۷	اندازه زاویه های مجهول را در شکل مقابل پیدا کنید . ($d \parallel d'$) $\hat{X}$: ..... Y : ..... 	۰/۵
۸	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید . $(a + ۳)^۲ =$ ب) تجزیه کنید . $۱۰ a^۲ b - ۵ ab^۲ =$ ج) معادله مقابل را حل کنید . $\frac{۲}{۳} x - \frac{۱}{۲} = \frac{۱}{۶}$	۰/۷۵ /۷۵ ۱
۹	الف) با توجه به شکل مقابل یک جمع برداری بنویسید .  ب) اگر $a = \begin{bmatrix} -۲ \\ ۳ \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = ۳i + j$ باشد مختصات x را حساب کنید . $\vec{x} = ۲\vec{a} + \vec{b}$	۰/۵ ۱

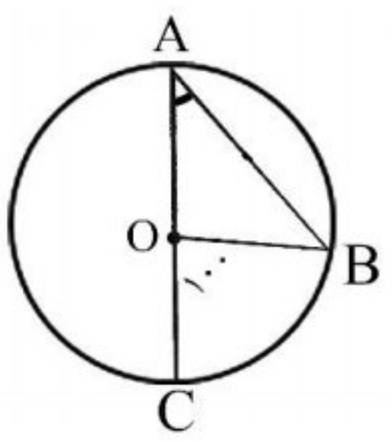
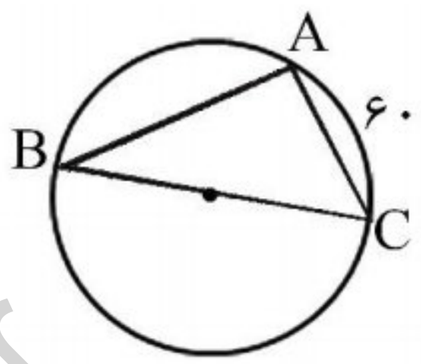
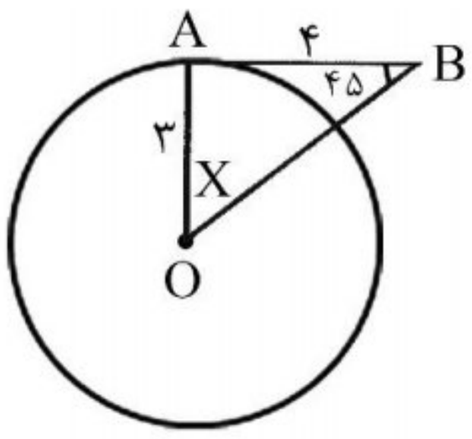
www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

۱۰	در شکل مقابل مقدار x را بدست آورید . (چهار ضلعی مستطیل است) 	۱
۱۱	در شکل زیر دایره ها هم مرکز هستند دلیل هم نهشتی دو مثلث AOB و DOC را بنویسید. 	۱
۱۲	حاصل عبارت های زیر را به صورت عددی تواندار بنویسید . الف) $\frac{۱۵^{۱۹} \div ۳^{۱۹}}{۵^{۳} \times ۵^{۴}} =$ ب) $۴^{۵} \times ۸^{۳} \times ۲^{۵} =$ ج) $[\ (-۷)^{۳}\ ]^{۵} =$	۱/۵
۱۳	الف) عدد رادیکالی زیر را به صورت ضرب یک عدد طبیعی در رادیکال بنویسید . $\sqrt{۴۵} =$ ب) جذر تقریبی $\sqrt{۲۸}$ را تا یک رقم اعشار بدست آورید . عدد مجذور	۰/۵ ۱
۱۴	الف) جدول مقابل را کامل کنید . مرکز دسته × فراوانی | مرکز دسته | فراوانی | حدود دسته ۳۵ | | | $۴ \leqslant x < ۱۰$ | | ۱۰ | $۱۰ \leqslant x \leqslant ۱۶$ ب) میانگین نمره های مریم در سه درس علوم ، دینی و عربی ۱۹ شده است اگر او در درس ریاضی ۱۸ و در درس زبان ۱۷ بگیرد میانگین نمره های مریم را پیدا کنید .	۱ ۱ ۱

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

۱۵	در پرتاب دو تاس احتمال اینکه : الف) مجموعه دو عدد رو شده برابر با ۵ باشد چقدر است ؟ ب) عددهای رو شده در هر دو تاس مثل هم باشند ؟	۱
۱۶	الف) شعاع دایره ای ۲ cm و فاصله خط d تا مرکز دایره ۱ cm است با رسم شکل نشان دهید خط و دایره چند نقطه مشترک دارند ؟ ب) با توجه به شکل های زیر اندازه کمان ها و زاویه های خواسته شده را بنویسید . (o مرکز دایره است)  $\overset{\frown}{BC}$ = $\hat{A}$ =  $\hat{A}$ = $\hat{B}$ = $\hat{C}$ = $\overset{\frown}{AB}$ =	۰/۵ ۱ ۱
۱۷	در شکل روبرو AB بر دایره مماس است . الف) مقدار X را حساب کنید . ب) طول OB را بدست آورید .  	۱

www-kanoon-ir

موفق و پیروز باشید

Scanned with CamScanner

① الف) نادرست

ب) درست

ج) نادرست

د) نادرست

② الف) موازی

ب) دامنه تغیرات

ج) $۲^۷ = ۱۲۸$

د) کمود

③ الف) آزمینه ۳

ب) آزمینه ۲

ج) آزمینه ۱

د) آزمینه ۲

④ $\left[-\frac{۱}{۱۲}\right] \div \left[\frac{۹-۴}{۲۴}\right] \div \left[\frac{۱}{۱۲}\right] \div \left[\frac{۱}{۲} - \frac{۳}{۸}\right]$

$\frac{۵}{۲۴} \times \left(\frac{-۲۴}{۱}\right)^۰ - \frac{۵}{۲}$

-۲

⑤ الف) عدد ۲

ب) عدد ۹۱

⑥ الف) ۸ محور تقارن دارد

ب) $\frac{۱۸۰(۸-۲)}{۸} = ۱۰۸۰$

⑦ موازی ضلع $x-۵$

$y = ۱۸۰ - ۵۰ - (۱۸۰ - ۸۵) = ۳۵^\circ$

⑧ الف) $a^۲ + ۶a + ۹$

ب) $۵ab(۲a - b)$

ج) $\frac{۲}{۳}x - \frac{۱}{۲} = \frac{۱}{۶} \rightarrow \frac{۴x-۳}{۶} = \frac{۱}{۶} \rightarrow ۴x - ۳ = ۱$

$x = ۱$

www-kanoon.ir

Scanned with CamScanner

(۹) الف) $\vec{E} + \vec{F} = \vec{D}$

ب)

$$x \cdot 2\begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -4 \\ 6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -1 \\ 7 \end{bmatrix}$$

(۱۰) $13^2 - 5^2 = x^2 \rightarrow x = 12$

(۱۱) $OA = OC$ شعاع دایره کوچک

$A = C = 90^\circ$

$OB = OD$ شعاع دایره بزرگ

$\triangle OAB \cong \triangle OCD$ دو ضلع ⟹ به حالت فی نرض هم‌نهشت‌اند

(۱۲) الف)

$$\frac{15^{19} \div 3^{19}}{5^3 \times 5^4} = \frac{5^{19}}{5^7} = 5^{12}$$

ب)

$$4^5 \times 8^2 \times 2^5 = 2^{10} \times 2^9 \times 2^5 = 2^{24}$$

ج)

$$\left[(-7)^3\right]^5 = (-7)^{15} = -7^{15}$$

(۱۳) الف)

$$3 \times \sqrt{5} = 3\sqrt{5}$$

ب)

$$\sqrt{25} < \sqrt{28} < \sqrt{32}$$

عدد	5	5,1	5,2	5,3	5,4
مجذور	25	26,01	27,04	28,09	29,16

(۱۴) الف)

مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته
35	7	5	4,2 × 4,10
130	13	10	10,2 × 10,16

ب)

$$\frac{\text{عربی} + \text{دینی} + \text{علوم}}{3} = 19 \rightarrow \text{علوم} + \text{دینی} + \text{عربی} = 57$$

$$\frac{\text{ریاضی} + \text{زبان} + \text{عربی} + \text{دینی} + \text{علوم}}{5} = \frac{57 + 18 + 17}{5} = 18,4$$

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

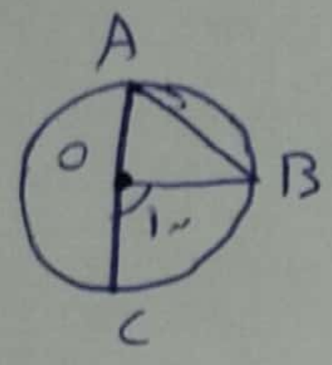
(۱۵) الف) $\frac{۴}{۳۶} = \frac{۱}{۹}$

ب) $\frac{۶}{۳۶} = \frac{۱}{۶}$

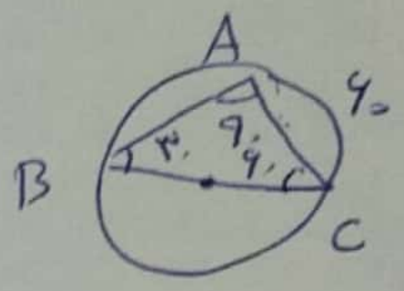
(۱۶) الف) خط دایره مماس است



ب)

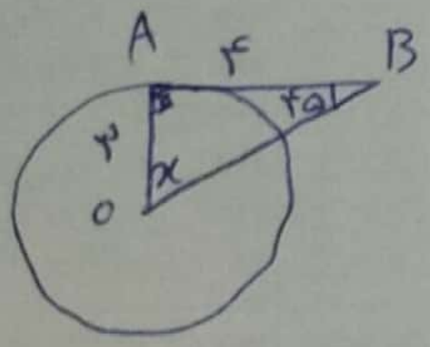


$\overset{\frown}{BC} = 100$ $\hat{A} = 50$



$\hat{A} = 90^\circ$ $\hat{B} = 30^\circ$ $\hat{C} = 60^\circ$ $\overset{\frown}{AB} = 120^\circ$

(۱۷) الف)



$90 + 45 + x = 180 \rightarrow x = 45$

ب)

$3^2 + 4^2 = x^2 \rightarrow x = 5$

Scanned with CamScanner