بسمه تعالی

سوالات امتحان درس : **ریاضی**	پایه : **هشتم**	رشته : ــــــــــــ	شعبه کلاس : .....
نام و نام خانوادگی :	ساعت شروع :	مدت امتحان : **80 دقیقه**	تاریخ برگزاری :
شماره دانش آموزی :	نوبت امتحان : **خرداد**	تعداد سوالات : **17 سوال**	تعداد صفحه : **2 صفحه**

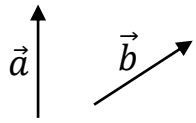
ردیف	سـوالات	بارم
1	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) عدد یک اول است. ب) 5 ضلعی منتظم مرکز تقارن ندارد.	**1**
2	جاهای خالی را کامل کنید. الف) شعاع دایره بر خط مماس ..... است. ب) رابطه فیثاغورس فقط در مثلث ..... برقرار است.	**1**
3	گزینه ی مناسب را انتخاب کنید. الف) احتمال این که در پرتاب تاس مضرب 3 بیاید. 1) $\frac{1}{6}$ 2) $\frac{1}{2}$ 3) $\frac{2}{3}$ 4) $\frac{1}{3}$ ب) مقدار عددی عبارت a^2+2ab با ازای $(a=-2, b=3)$ برابر است : 1) 18- 2) 8- 3) 16- 4) 10-	**1**
4	حاصل هر عبارت را به دست آورید. $(-24)\div[(+5)-(+13)]$ $\left(-\frac{3}{5}\right)\div\left(+\frac{7}{10}\right)=$	**1**
5	زیر اعداد اول خط بکشید. $\{11$ و 27 و 9 و 33 و 31 و 41	**1**
6	الف) مجموع زاویه های داخلی 10 ضلعی منتظم را به دست آورید. ب) اندازه ی یک زاویه داخلی ویک زاویه خارجی 20 ضلعی منتظم را به دست آورید.	**1/5**
7	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $6a+12b-8b+3a=$ ب) عبارت مقابل را به ضرب تبدیل کنید. (فاکتورگیری) $abc+bd=$	**1**

www-kanoon-ir

8 معادله های مقابل را حل کنید. — **1/5**

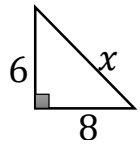
$4x + 12 = 2x$ $\qquad$ $2x - 6 = 6$

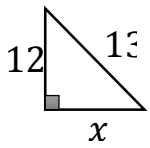
9 جمع برداری دو بردار $\vec{a}$ و $\vec{b}$ را به روش مثلثی رسم کنید. — **1**



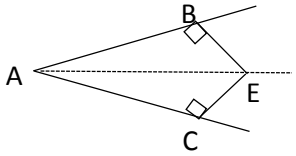
10 اگر $\vec{a} = i - 3j$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix}$ باشد. مختصات بردار $\vec{c} = \vec{a} + 2\vec{b}$ را به دست آورید. — **1**

11 در شکل مقابل مقدار x را به دست آورید. — **2**





12 دلیل همنهشتی دو مثلث را کامل کنید. — **1/5**



..... = ...

..... = ...

..... = ...

$\triangle ABE \cong \triangle ACE$ (AE نیمساز)

نوع تبدیل : ..... به حالت : .....

13 حاصل هر عبارت را به صورت عدد توان دار بنویسید. — **1**

$24^5 \div 6^5 =$ $\qquad$ $7^4 \times 3^4 =$

14 الف) $\sqrt{52}$ بین کدام دو عدد قرار دارد و به کدام عدد نزدیکتر است. — **1**

ب) در جاهای خالی عدد مناسب قرار دهید.

$\sqrt{49 \times 16}$ ☐ ☐

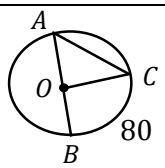
15 الف) میانگین اعداد مقابل را به دست آورید. 15 و 10 و 8 و 12 — **1**

ب) جدول فراوانی مقابل را کامل کنید.

مرکز دسته	فراوانی	خط نشان	حدود دسته
	6		$0 \leq x < 4$

16 تمام حالت های ممکن پرتاب یک سکه و تاس زیر را به روش نمودار درختی نشان دهید. — **1/5**

17 با توجه به شکل زیر اندازه های خواسته شده را بنویسید. — **1**



$\widehat{BOC} = \cdots$ $\qquad$ $\hat{A} = \cdots$

www-kanoon-ir

موفق باشید

" به نام خدا "

سوالات امتحان درس : ریاضی

پایه : هشتم

پاسخ دهنده : مبینا احدینا - رتبه ۷۹۲ کنکور انسانی -

---

۱) الف) عدد یک نه اول است و نه مرکب . غ ب) ص

---

۲) الف) عمود ب) قائم الزاویه

---

۳) الف) مضارب ۳ در پرتاب تاس ← ۳ - ۶ (۲ حالت)
تعداد کل حالات ← ۶ حالت

$\frac{۲}{۶} = \frac{۱}{۳}$: گ ۴

ب) به جای a عدد ۲- و به جای b عدد ۳ را قرار می دهیم.

$a^۲ + ۲ab \rightarrow \underbrace{(-۲)^۲}_{۴} + \underbrace{۲\overbrace{(-۲)(۳)}^{-۶}}_{-۱۲} = ۴ + (-۱۲) = -۸$: گ ۲

---

۴) $(-۲۴) + [\underbrace{(+۵) - (+۱۳)}_{۵ - ۱۳ = -۸}] = -۲۴ + (-۸) = -۳۲$

$(-\frac{۳}{۵}) \div (+\frac{۷}{۱۰}) = -\frac{۳}{\cancel{۵}_{۱}} \times +\frac{\cancel{۱۰}^{۲}}{۷} = -\frac{۶}{۷}$ ← کسر اولی را نوشته و ضربدر معکوس کسر دوم می کنیم.

---

۵) اعداد اول اعدادی هستند که بر او خودشان بخش پذیر هستند. اعداد اول = ۱۱ , ۳۱ , ۴۱

---

۶) الف) مجموع زوایای داخلی ۱۰ ضلعی منتظم = (تعداد ضلع - ۲) × ۱۸۰
$\rightarrow (۱۰ - ۲) \times ۱۸۰ = ۸ \times ۱۸۰ = ۱۴۴۰$

ب) مجموع زوایای داخلی ۲۰ ضلعی منتظم = $(۲۰ - ۲) \times ۱۸۰ = ۳۲۴۰$

اندازه یک زاویه داخلی = $۳۲۴۰ \div ۲۰ = ۱۶۲$

همیشه مجموع زوایای بیرونی یک چند ضلعی منتظم ⇐ ۳۶۰ درجه است

اندازه یک زاویه خارجی = $۳۶۰ \div ۲۰ = ۱۸$

---

۷) الف) $۶a + ۱۲b - ۸b + ۳a = ۹a + ۴b$

ب) $abc + bd = b(ac + d)$ ← مشترک

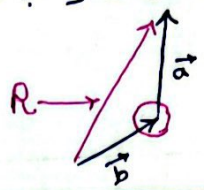
www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

۸) $4x + 12 = 2x \longrightarrow 4x - 2x = -12 \longrightarrow 2x = -12 \longrightarrow x = \frac{-12}{2} = -6$

$2x - 4 = 4 \longrightarrow 2x = 4 + 4 \longrightarrow 2x = 12 \longrightarrow x = \frac{12}{2} = 6$

۹) جمع دو بردار: (روش مثلثی): روشی است که انتهای یک بردار باید شروع بردار دیگر باشد.

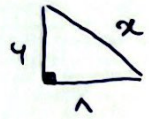


۱۰) $\vec{a} = i - 3j \Rightarrow \begin{bmatrix}1\\0\end{bmatrix} - 3\begin{bmatrix}0\\1\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}1\\0\end{bmatrix} + \begin{bmatrix}0\\-3\end{bmatrix} = \underline{\begin{bmatrix}1\\-3\end{bmatrix}}$

$\vec{b} = \begin{bmatrix}-2\\4\end{bmatrix} \qquad 2\vec{b} = 2\begin{bmatrix}-2\\4\end{bmatrix} = \underline{\begin{bmatrix}-4\\8\end{bmatrix}}$

$\vec{c} = \vec{a} + 2\vec{b} = \begin{bmatrix}1\\-3\end{bmatrix} + \begin{bmatrix}-4\\8\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}-3\\5\end{bmatrix} \longrightarrow$ جواب یا $-3i + 5j$

۱۱)



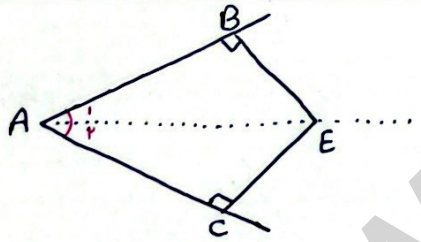
$\longrightarrow (6)^2 + (8)^2 = x^2 \Rightarrow \underbrace{36 + 64}_{100} = x^2 \qquad x = 10$



$\longrightarrow (12)^2 + (x)^2 = (13)^2 \Rightarrow 144 + x^2 = 169 \longrightarrow x^2 = 169 - 144$

$x^2 = 25 \qquad x = 5$

۱۲)



$\begin{cases} AB = AC \\ \hat{A}_1 = \hat{A}_2 \\ AE = \text{مشترک} \end{cases} \xrightarrow{\text{ض زض}} \overset{\triangle}{ABE} \cong \overset{\triangle}{ACE}$

۱۳) $24^5 \div 4^5 = ? \qquad 24 \div 4 = 6 \longrightarrow (6)^5 = 1024$

$U^4 \times 3^4 = ? (21)^4$

۱۴) الف) $\sqrt{44} > \sqrt{52} > \sqrt{49}$ فاصله $\sqrt{52}$ با $\sqrt{49}$ کمتر است.

$\downarrow$

$8 > 7,200\ldots > 7$ بنابراین به عدد ۷ نزدیکتر است.

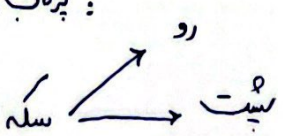
ب) $\sqrt{49 \times 16} =$

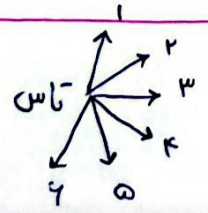
$\sqrt{49} \times \sqrt{16} = ? \quad 7 \times 4 = 28$

۱۵) الف) $12, 8, 10, 15 \xrightarrow{\text{میانگین}} (12 + 8 + 10 + 15) \div 4 \text{ (تعداد)} = 12$

ب) اطلاعات سوال کافی نیست.

۱۶) پرتاب سکه:

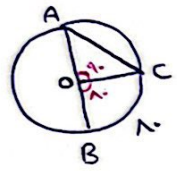




www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

$\widehat{BOC} = ٣٤٥ - ٨٥ = ٢٨٥$



$\hat{A} + \hat{C} = ٩٥$

$\hat{A} = ٩٥ \div ٢ =$ ٤٥

١٧

Scanned with CamScanner