

نوین گام

مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور

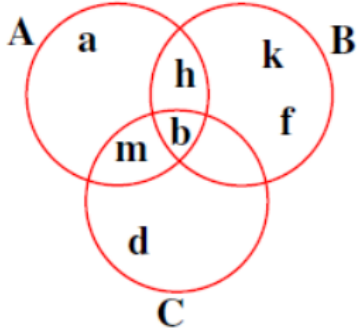
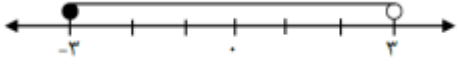


ما توی این مسیر هواتون رو داریم
چجوری؟! اینجوری

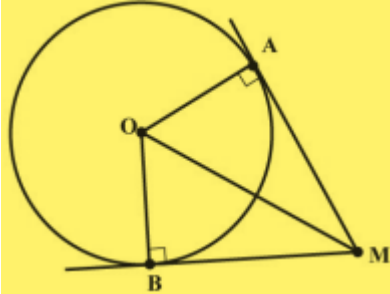
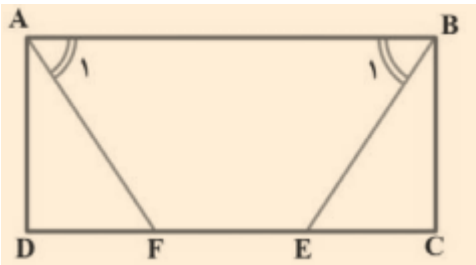


مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بانه	دبیرستان نمونه دولتی فردوس	امتحان نوبت اول دی ماه ۱۴۰۱	پایه : نهم
نام :	تاریخ: ۱۴۰۱/۱۰/۱۱	درس : ریاضی	بارم سوالات: ۲۰
نام خانوادگی:	ساعت شروع : ۱۱ صبح	پاسخنامه نیاز دارد ☐ ندارد ☒	تعدادصفحه: ۴
نام کلاس:	مدت ۹۰ دقیقه	تعدادسوال: ۱۸	نام دبیر: ابن عباس
			شماره صفحه:

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نارسستی عبارات های زیر را مشخص کنید . الف) عبارت ((دو عدد اول یک رقمی)) یک مجموعه را مشخص می کند . ☐ ص ☐ غ ب) عدد اعشاری معادل کسر $\frac{7}{10}$ مختوم است . ☐ ص ☐ غ ج) هر دو مربع دلخواه همواره متشابه اند . ☐ ص ☐ غ د) عبارت xy^{-1} با عبارت $\frac{1}{xy}$ برابر است . ☐ ص ☐ غ	۱
۲	جا های خالی را با کلمات یا اعداد مناسب پر کنید . الف) مجموعه ای که ۶۴ زیر مجموعه دارد عضو دارد . ب) اگر $A = \phi$ انگاه $A \cap B$ برابر است با ج) دلیل اورن و استفاده از دانسته های قبلی نام دارد . د) از اجتماع مجموعه اعداد گویا و اعداد گنگ مجموعه اعداد حاصل می شود .	۱
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید . در پرتاب یک تاس، احتمال اینکه عدد رو شده عدی اول باشد چند است ؟ الف) $\frac{1}{3}$ ☐ ب) $\frac{1}{2}$ ☐ ج) $\frac{1}{6}$ ☐ د) ۱ ☐ اگر $X < 0$ و $y < 0$ باشد ، حاصل عبارت $x + y$ کدام است . الف) $-x-y$ ☐ ب) $x+y$ ☐ ج) $x-y$ ☐ د) $y-x$ ☐ در یک نقشه به مقیاس $\frac{1}{50000}$ ، فاصله دو نقطه روی نقشه ۴ سانتی متر است . فاصله دو نقطه در اندازه واقعی چند متر است ؟ الف) ۲۰ ☐ ب) ۲ ☐ ج) ۲۰۰ ☐ د) ۲۰۰۰ ☐ حاصل $\sqrt[3]{\frac{-64}{125}}$ کدام یک از گزینه های زیر است ؟ الف) $-\frac{8}{5}$ ☐ ب) $\frac{8}{5}$ ☐ ج) $-\frac{4}{5}$ ☐ د) $\frac{4}{5}$ ☐	۲
۴	دو مجموعه $A = \{-\sqrt{9}, x + 5, \sqrt{81}\}$ و $B = \{y - 2, 8, -3\}$ مساویند x, y را بدست آورید.	۱
۵	الف) مجموعه زیر را با عضو هایش مشخص کنید . $A = \left\{ \frac{2x}{x^2 + 1} \mid x \in N, x < 2 \right\}$ ب) مجموعه زیر با نماد ریاضی بنویسید . $B = \{-3, -2, -1, \dots\}$	۰/۷۵

۱	با توجه به نمودار مقابل مجموعه های زیر را با عضو هایش مشخص کنید . $(A \cap B) \cap C =$ $(A \cup B) - C =$ 	۶
۱	خانواده ای دارای ۳ فرزند است : الف) مجموعه تمام حالت های ممکن را تشکیل دهید. ب) چقدر احتمال دارد که این خانواده حداقل ۲ فرزند دختر داشته باشند؟	۷
۱,۵	الف) بین $\frac{1}{2}$ و $\frac{4}{5}$ دو کسر بنویسد . ب) $1 - \sqrt{17}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد. ج) بین $3\sqrt{5}$ و دو عدد گنگ بنویسد .	۸
۱/۵	الف) منتظر با محور زیر یک مجموعه به زبان ریاضی بنویسید .  ب) با توجه به تعریف قدر مطلق ، حاصل عبارت های زیر را بدست آورید . $2 - \sqrt{5} - \sqrt{5} =$ $\sqrt{(-3 + \sqrt{10})^2} =$	۹
۰/۵	برای مسئله زیر یک مثال نقض ارائه دهید . محل برخورد ارتفاع های هر مثلث همواره داخل مثلث قرار دارد .	۱۰
۱	از موارد زیر یکی را به دلخواه انتخاب و اثبات کنید . الف) هر نقطه روی عمود منصف یک پاره خط از دو سر آن پاره خط به یک فاصله است . ب) مجموع زاویه های داخلی هر مثلث دلخواه ۱۸۰ درجه است .	۱۱

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بانه	دبیرستان نمونه دولتی فردوس	امتحان نوبت اول دی ماه ۱۴۰۱	پایه : نهم
نام :	تاریخ: ۱۴۰۱/۱۰/۱۱	درس : ریاضی	بارم سوالات: ۲۰
نام خانوادگی:	ساعت شروع : ۱۱ صبح	پاسخنامه نیاز دارد ☐ ندارد ☒	تعدادصفحه: ۴
نام کلاس:	مدت ۹۰ دقیقه	تعدادسوال: ۱۸	نام دبیر: ابن عباس
			شماره صفحه:

۱۲	از نقطه M خارج از دایره دو مماس MA , MB را رسم می کنیم . نشان دهید اندازه ی این دو مماس با هم برابر است .	۱	
۱۳	در مستطیل ABCD پاره خط های AF , BE طوری رسم شده که دو زاویه A1 و B1 با هم برابر اند ثابت کنید BE , AF مساوی اند .	۱	
۱۴	دو مثلث ABC , DEF با هم متشابه اند . و نسبت تشابه آنها ۲ است . اگر اضلاع مثلث ABC به اندازه ۳ و ۵ و ۶ و اضلاع مثلث DEF به اندازه ی ۱۰ و ۳-a و ۲۰+b باشد مقدار a,b را بیابید.	۱	
۱۵	الف) حاصل عبارت زیر را بصورت یک عدد توان دار بنویسید . $\left(\frac{1}{2}\right)^{-10} \times 16^{-3} =$ ب) معادله توانی مقابل را حل کنید . (x را بیابید) . $27^x \times 3^{-7} = 9^4$	۱/۵	
۱۶	الف) شعاع تقریبی یک گلبول قرمز ۰.۰۰۰۰۰۵ میلی متر است ز این عدد را با نماد علمی بنویسید . ب) نمایش اعشاری عدد مقابل را بنویسید . $8/234 \times 10^6 =$	۱	

۱/۷۵	$\frac{\sqrt[3]{16} \times \sqrt[3]{20}}{\sqrt[3]{5}} =$ $3\sqrt{20} + 2\sqrt{27} - \sqrt{5} - 7\sqrt{12} =$	الف (حاصل عبارت های زیر را بدست آورید .	۱۷
۰/۵	$\frac{5}{\sqrt[3]{x^2}} =$	مخرج کسر زیر را گویا کنید.	۱۸

تلاش رمز موفقیت و رسیدن به قله افتخار است

طراح: ابن عباس

جمع بارم: ۲۰نمره



کلید سوالات ریاضی پایه نهم مدرسه : نمونه دولتی فردوس

طراح : سمیه ابن عباس

نوبت اول

1401/10/11

تاریخ برگزاری آزمون

سوال 1	الف) نادرست	ب) درست	ج) درست	د) نادرست
سوال 2	الف) 6	ب) A یا ϕ	ج) استدلال	د) حقیقی
سوال 3	الف) ب	ب) الف	ج) د	د) ج
سوال 4	$x + 5 = 8$ $X = 8 - 5 = 3$ $y - 2 = \sqrt{81}$ $y = 9 + 2 \quad y = 11$			
سوال 5	$A = \{1\}$ $B = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, x \geq -3\}$ $\frac{2x}{x^2+1} \rightarrow x = 1 \rightarrow \frac{2(1)}{(1)^2+1} = \frac{2}{2} = 1$			
سوال 6	$(A \cap B) \cap C = \{h, b\} \cap \{m, b, d\} = \{b\}$ $(A \cup B) - C = \{a, m, h, b, k, f\} - \{m, b, d\} = \{a, h, k, f\}$			
سوال 7	$S = \{(پ.پ.پ)(پ.پ.د)(پ.د.پ)(د.پ.پ)(پ.د.د)(د.پ.د)(پ.د.د)(د.د.د)\}$ $n(S) = 2^3 = 8$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$			
سوال 8	مخرج مشترک $\frac{1}{2} \rightarrow \frac{4}{5} \rightarrow \frac{5}{10} \quad \frac{8}{10}$ $\frac{5}{10} < \frac{6}{10} < \frac{7}{18} < \frac{8}{10}$ ب) $1 - \sqrt{25} < 1 - \sqrt{17} < 1 - \sqrt{16} \rightarrow -4 < 1 - \sqrt{17} < -3$ بین -4 و -3 ج) $3, \sqrt{5} \rightarrow \sqrt{5} < \sqrt{6} < \sqrt{7} < \sqrt{9}$			

سوال 9)

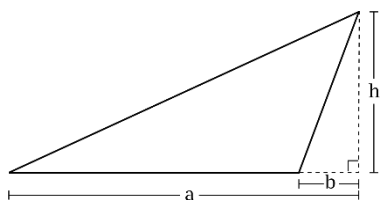
الف) $A = \{x \in R \mid -3 \leq x < 3\}$

ب) $|2 - \sqrt{5}| - \sqrt{5} = -(2 - \sqrt{5}) - \sqrt{5} = -2 + \sqrt{5} - \sqrt{5} = -2$

ج) $\sqrt{(-3 + \sqrt{10})^2} = |-3 + \sqrt{10}| = -3 + \sqrt{10}$

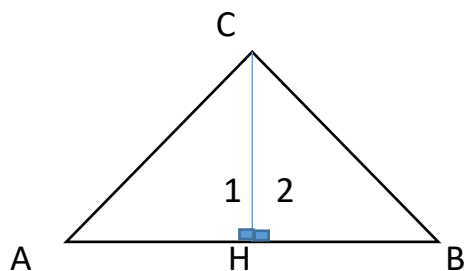
سوال 10)

در مثلث با زاویه باز ارتفاع بیرون مثلث می باشد !!!!!!!



سوال 11)

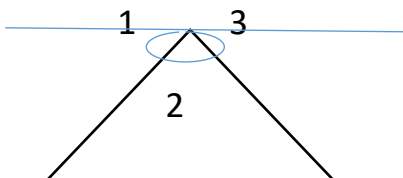
الف)



$$\begin{cases} AH = HB \\ CH = CH \text{ مشترک} \\ H1 = H2 = 90^\circ \end{cases}$$

به حالت ض رض

$$\triangle BCH \cong \triangle ACH \rightarrow AC = CB$$



ب)

$$\{A1 + A2 + A3 = 180^\circ \quad A1 = B, \quad A3 = C \}$$

$$\rightarrow A2 + B + C = 180$$

سوال 12)

فرض $OA = OB$, $A = B$, OM مشترک $\longrightarrow$ حکم $MA = MB$

$\left\{ \begin{array}{l} OA = OB \text{ دایره شعاع} \\ OM \text{ وتر مشترک} \end{array} \right. \longrightarrow \text{به حالت وتر و ض} \longrightarrow \Delta OAM \cong \Delta OMB \triangleright AM = MB$

سوال 31)

$\left\{ \begin{array}{l} A2 = B2 \\ C = D \\ AD = BC \end{array} \right. \longrightarrow \text{به حالت ز ض ز} \longrightarrow \Delta ADF \cong \Delta BEC \triangleright AF = BE$

سوال 14)

$$\frac{3}{a-3} = \frac{5}{10} = \frac{6}{2b+8}$$

$$5(a-3) = 30 \longrightarrow 5a - 15 = 30 \longrightarrow a = \frac{45}{5} = 9 \quad \text{نسبت} = 2$$

$$5(2b+8) = 60 \longrightarrow 10b + 40 = 60 \longrightarrow b = \frac{20}{10} = 2$$

سوال 15)

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{-10} \times 16^{-3} = 2^{10} \times (2^4)^{-3} = 2^{10} \times 2^{-12} = 2^{-2} = \frac{1}{2^2} = \frac{1}{4}$$

الف

$$27^x \times 3^{-7} = 9 \longrightarrow 3^{3x} \times 3^{-7} = (3^2)^4 \implies 3^{3x-7} = 3^8$$

ب

$$3x - 7 = 8 \quad 3x = 15 \quad x = \frac{15}{3} = 5$$

سوال 16)

الف) $0.000005 = 5 \times 10^{-5}$

ب) $8.234 \times 10^6 = 8234000$

سوال 17)

$$\frac{\sqrt[3]{16} \times \sqrt[3]{20}}{\sqrt[3]{5}} = \sqrt[3]{16} \times \sqrt[3]{4} = \sqrt[3]{64} = \sqrt[3]{4^3} = 4$$

الف

ب

$$3\sqrt{20} + 2\sqrt{27} - \sqrt{5} - 7\sqrt{12} = 3\sqrt{4} \times \sqrt{5} + 2\sqrt{3} \times \sqrt{9} - \sqrt{5} - 7\sqrt{3} \times \sqrt{4} = 6\sqrt{5} + 6\sqrt{3} - \sqrt{5} - 14\sqrt{3} = 4\sqrt{5} - 8\sqrt{3}$$

سوال 18)

$$\frac{5}{\sqrt[3]{x^2}} = \frac{5}{\sqrt[3]{x^2}} \times \frac{\sqrt[3]{x}}{\sqrt[3]{x}} = \frac{5\sqrt[3]{x}}{\sqrt[3]{x^2}} = \frac{5\sqrt[3]{x}}{x}$$

سمیه ابن عباس

نوین گام

مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور



ما توی این مسیر هواتون رو داریم

چجوری؟! اینجوری

