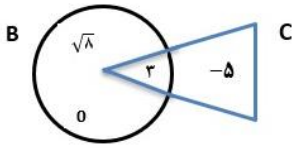
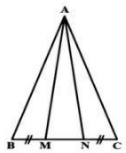
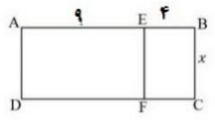
نام : **نام خانوادگی :** **نام پدر :** **پایه: نهم متوسطه (دوره اول)** **نام درس : ریاضی**	**باسمه تعالی** **اداره کل آموزش و پرورش کردستان** **مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بانه** **دبیرستان نمونه دولتی فردوس** **ارزشیابی نوبت اول(دی ماه)** **کلید سوالات**	تاریخ : ۱۴۰۴/۱۰/۰۷ نوبت : صبح ساعت امتحان : ۱۱ تعداد صفحه : ۳ مدت پاسخگویی: ۸۰ دقیقه دبیرمربوطه: سمیه ابن عباس

ردیف	**وخدایی که بهترین همدم دنیاست** **مـــتـــن ســـوالات (استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد)**	بارم
۱	**درستی یا نارستی عبارت های زیر را مشخص کنید .** a) عبارت ((ماه های فصل زیبای زمستان)) یک مجموعه را مشخص می کند . ص ☑ غ ☐ b) نمایش اعشاری کسر $\frac{۱۰}{۳۵}$ عددی با ارقام اعشار متناهی مختوم است . ص ☐ غ ☑ c) هردو ۹ ضلعی منتظم همواره متشابهند . ص ☑ غ ☐ d) عبارت ab^{-1} با عبارت $\frac{1}{ab}$ برابر است . ص ☐ غ ☑	۱
۲	**جا های خالی را با کلمات یا اعداد مناسب پر کنید .** a) مجموعه ای که ۷ عضو دارد ۱۲۸ زیرمجموعه دارد. b) به مثالی که نادرستی یک موضوع را نشان می دهد مثال نقض می گویند c) اگر $A \cap B = \phi$ در این صورت حاصل $A - B$ برابر است با A . d) اعدادی که تعداد ارقام اعشاری آن ها انتها و دوره تناوب ندارند اعداد گنگ هستند .	۱
۳	**گزینه مناسب را انتخاب کنید .**  a) در پرتاب دو تاس به طور همزمان ، احتمال اینکه مجموع ۲ عدد ۵ بیاید چقدر است ؟ الف) $\frac{۱}{۲}$ ☐ ب) $\frac{۱}{۹}$ ☑ ج) $\frac{۱}{۴}$ ☐ د) $\frac{۱}{۶}$ ☐ b) اگر x<0 <y باشد در این صورت $\lvert x-y \rvert$ برابر با ..... است . الف) y-x ☑ ب) x+y ☐ ج) x-y ☐ د) -x- y ☐  c) در نقشه ایران به مقیاس $\frac{۱}{۲۰۰۰۰}$ ، فاصله دو نقطه روی نقشه ۲/۵ سانتی متر است . فاصله دو نقطه در اندازه واقعی چند متر است ؟ الف) ۵۰ ☐ ب) ۵۰۰۰ ☐ ج) ۵ ☐ د) ۵۰۰ ☑ d) اگر حجم یک مکعب $۶۴a^۶$ باشد . اندازه هر ضلع مکعب بر حسب a برابر با کدام گزینه است؟ $V=۶۴a^۶$ الف) ۸a ☐ ب) ۴a ☐ ج) $۴a^۲$ ☑ د) $۸a^۲$ ☐ $L=?$	۲
۴	اگردو مجموعه $A = \{ ۲x - ۹ , ۹ \}$ و $B = \{ ۱۵ , \sqrt{۸۱} , ۲x-۹ \}$ با هم مساوی باشند آنگاه مقدار x چند می باشد؟ 2x-9=15 ⟶ 2x=15+9 ⟶ x = 12	۰/۵
۵	الف) مجموعه D را با اعضاء نشان دهید. $D = \{ x^2 + 1 \mid x \in W , x < 3 \} = \{ 1 , 2 , 5 \}$ ب) با توجه به نمودار روبرو در جاهای خالی علامت مناسب $(\in, \notin, \subseteq, \not\subset)$ قرار دهید . ϕ $\boxed{\notin}$ B -۳ $\boxed{\subseteq}$ C  	۰/۷۵ ۰/۵

۶	در یک کلاس ۳۰ نفری ، تعداد ۲۰ نفر عضو تیم فوتبال و ۱۲ نفر عضو تیم بسکتبال هستند اگر ۴ نفر از دانش آموزان کلاس عضو هیچ یک از این دو تیم نباشند ، مشخص کنید چند نفر از آن ها عضو هر دو تیم هستند . $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ $x=6$ $26=32-x$ $26=20+12-x$ روش اول روش دوم : $20 - x + x + 12 - x + 4 = 3 \longrightarrow x = 6$	۱
۷	الف) آقا محمد و سارا خانم زوج خوشبختی هستند که به تازگی قرار است صاحب ۳ قلو شوند با نوشتن فضای نمونه ای مشخص کنید احتمال اینکه حداکثر دو فرزند آن ها دختر باشد چقدر است؟ $n(s) = 8$ $P(A)=\frac{n(A)}{n(S)} = \frac{7}{8}$ ب) احتمال اینکه سه قلو ها در روز جمعه به دنیا بیایند چقدر است؟ $P(B)=\frac{n(B)}{n(S)} = \frac{1}{7}$ $n(s) = 7$	۰/۷۵ ۰/۵
۸	الف) مجموعه A را روی محور نشان دهید . $A = \{ x \in R \mid -3 \leq x < \frac{1}{2} \} =$ ب) $3 - \sqrt{17}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ $-2 < 3 - \sqrt{17} < -1$ بین $-2 , -1$ $3 - \sqrt{25} < 3 - \sqrt{17} < 3 - \sqrt{16}$ ج) یک عدد گنگ بنویسد که بین دو عدد π و ۳/۱۴ باشد . باز پاسخ ۳/۱۴۰۱۰۰۱۰۰۱۰۰۰۱ ...	۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۲۵
۹	با استفاده از خواص قدر مطلق ، حاصل عبارات زیر را بدست آورید . $\lvert ۲ - \sqrt{۷} \rvert - \sqrt{۷} = -(2 - \sqrt{7}) - \sqrt{7} = -2 + \sqrt{7} - \sqrt{7} = -2$ $\sqrt{(\sqrt{10} - 3)^2} = \lvert \sqrt{10} - 3 \rvert = \sqrt{10} - 3$	۰/۷۵ ۰/۵
۱۰	سوگند کوهنورد است او می گوید چون تا به حال پایش در کوهنوردی نشکسته است پس در کوهنوردی آینده هم نخواهد شکست . آیا استدلال او درست ؟ چرا؟ خیر ، چون بر پایه علم و منطق نیست و خرافات است (استدلال استقرایی)	۰/۷۵
۱۱	فرض و حکم مسئله روبرو را بنویسید « در متوازی الاضلاع ، قطرها منصف یکدیگرند » فرض: شکل متوازی الاضلاع است حکم : قطرها همدیگر را نصف می کنند	۰/۲۵ ۰/۲۵
۱۲	در شکل زیر خط d با ضلع BC موازی است . ثابت کنید مجموع زوایای داخلی هر مثلث ۱۸۰ درجه می باشد . فرض: ABC دلخواه است حکم: $\widehat{A_2} + \widehat{B} + \widehat{C} = 180$ اثبات $\widehat{A_1} + \widehat{A_2} + \widehat{A_3} = 180$ $\widehat{A_1} = \widehat{B}$ $\widehat{A_3} = \widehat{C}$ $\longrightarrow \widehat{A_2} + \widehat{B} + \widehat{C} = 180°$	۱

نام : **نام خانوادگی :** **نام پدر :** **پایه: نهم متوسطه (دوره اول)** **نام درس : ریاضی**	**باسمه تعالی** **اداره کل آموزش و پرورش کردستان** **مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بانه** **دبیرستان نمونه دولتی فردوس** **ارزشیابی نوبت اول(دی ماه)** **کلید سوالات**	**تاریخ : ۱۴۰۴/۱۰/۷** **نوبت : صبح** **ساعت امتحان :۱۱** **تعداد صفحه : ۳** **مدت پاسخگویی: ۸۰ دقیقه** **دبیرمربوطه: سمیه ابن عباس**

ردیف	متـــــــــــــــن ســـــــــــــــوالات	بارم
۱۳	در شکل مقابل مثلث ABC متساوی الساقین است و M و N روی قاعده BC طوری قرار دارند BM=NC نشان دهید مثلث AMN هم متساوی الساقین است .  فرض $BM=NC \ , \ AB=AC$ حکم $AM=AN$ $AB=AC$ متساوی الساقین $\hat{B}=\hat{C}$ $BM=NC$ (ض ز ض) $\Rightarrow ABM \cong ANC \Rightarrow AM=AN$ $\Rightarrow AMN$ متساوی الساقین	۱/۲۵
۱۴	در شکل روبرو دو مستطیل AEFD , BEFC متشابهند . مقدار x را بدست آورید .  $\frac{AE}{BC}=\frac{AD}{BE} \Rightarrow \frac{9}{x}=\frac{x}{4} \Rightarrow x^2=36 \Rightarrow x=\sqrt{36} \Rightarrow x=6$	۱
۱۵	الف) معادله توانی مقابل را حل کنید . (x را بیابید) . $۵^{۴x-۲۸}=۱=5^0 \Rightarrow 4x-28=0 \quad \frac{4x}{4}=\frac{28}{4} \Rightarrow x=7$	۰/۵
۱۶	الف) مقدار عددی عبارت زیر را بیابید . $(۴^{-۲}-۲^{-۳})^{-۱}=\left(\left(\frac{1}{4}\right)^2-\left(\frac{1}{2}\right)^3\right)^{-1}=\left(\frac{1}{16}-\frac{1}{8}\right)^{-1}=\left(\frac{1-2}{16}\right)^{-1}=\left(\frac{-1}{16}\right)^{-1}=-16$ ب) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید . $۰/۲۵^{-۳} \times ۱۶^۲=\left(\frac{25}{100}\right)^{-3} \times (2^4)^2=4^3 \times 2^8=2^6 \times 2^8=2^{14}$	۱ ۰/۷۵
۱۷	ضخامت یک تار موی گربه برابر ۰/۳۲۵۷۴ میلی متر است . این عدد را به صورت نماد علمی بنویسید.  $0/32574=3/2574 \times 10^{-1}$	۰/۵
۱۸	الف) حاصل عبارت های زیر را تا حد امکان ساده کنید . $\frac{\sqrt[۳]{۱۶} \times \sqrt[۳]{۲۰}}{\sqrt[۳]{۵}}=\sqrt[3]{\frac{16 \times 20^4}{5}}=\sqrt[3]{64}=4$ $۵\sqrt{۱۲}-۶\sqrt{۲۷}+۲\sqrt{۴۸}=5\sqrt{4} \times \sqrt{3}-6\sqrt{9} \times \sqrt{3}+2\sqrt{16} \times \sqrt{3}=10\sqrt{3}-18\sqrt{3}+16\sqrt{3}=8\sqrt{3}$	۰/۷۵ ۰/۷۵
۱۹	مخرج کسر زیر را گویا کنید. $\frac{۵}{\sqrt[۳]{۹}}=\frac{5}{\sqrt[3]{3^2}} \times \frac{\sqrt[3]{3^1}}{\sqrt[3]{3^1}}=\frac{5\sqrt[3]{3}}{\sqrt[3]{3^3}}=\frac{5\sqrt[3]{3}}{3}$	۰/۵

انسان های موفق در مقابله با مشکلات یا راهی خواهند یافت یا راهی خواهند ساخت

نمره باحروف:	طراح: سمیه ابن عباس	۲۰

نمونه دولتی فردوس