

محل مهر و امضاء مدیر		نمره به عدد:	نمره به حروف:
		نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
نام دبیر:		تاریخ و امضاء:	نام دبیر:
		تاریخ و امضاء:	نام دبیر:
ردیف	سؤالات	نمره	پاسخ
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید:</p> <p>(الف) هر عدد گویا، عددی حسابی است.</p> <p>(ب) بعضی از اعداد گویا، طبیعی هستند.</p> <p>(ج) اشتراک هر مجموعه با مجموعه تهی، خود آن مجموعه است.</p> <p>(د) مجموعه $A \cap B$ زیر مجموعه هر یک از مجموعه های A و B است.</p>	۱	
۲	<p>جملات زیر را کامل کنید:</p> <p>(الف) در پرتاب همزمان دو تاس، تعداد اعضای فضای نمونه ای برابر است.</p> <p>(ب) اجتماع هر مجموعه دلخواه با مجموعه تهی، است.</p> <p>(ج) بین دو عدد گویای عدد گویا وجود دارد.</p> <p>(د) هر عدد صحیح، عددی نیز هست.</p>	۲	
۱/۵	<p>فرض کنید مجموعه های $A = \{-1, -2, 4\}$، $B = \{2x x \in A\}$ و $C = \left\{ \frac{x}{2} x \in B \right\}$ داده شده باشند. اعضای هر یک از مجموعه های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) $(A - B) - C =$</p> <p>ب) $(A \cap B) \cup C =$</p> <p>د) $(B - C) \cup (A - B) =$</p>	۳	
۱	<p>در پرتاب دو تاس احتمال های زیر را بدست آورید:</p> <p>(الف) احتمال اینکه مجموع دو عدد رو شده ۸ باشد.</p> <p>(ب) احتمال اینکه اعداد رو شده مضربی از ۲ باشند.</p>	۴	

۱	الف) $ 3 - \sqrt{10} + \sqrt{10} - 4 =$ ب) $ \pi - 4 + 3 - \pi =$	۵
۱	الف) $943500000 =$ ب) $0/000534 =$ ج) $20/45 \times 0/000546 =$	۶
۱/۵	الف) $2^{-2} + \left(\frac{1}{3}\right)^{-1} - 4^{-1} =$ ب) $\frac{(0/25)^{-11} \times \left(\frac{1}{4}\right)^5}{25 \times (0/2)^{-4}} =$	۷
۱/۵	الف) عدد $2 - \sqrt{17}$ را روی محور اعداد حقیقی نمایش دهید و مشخص کنید که این عدد بین کدام دو عدد صحیح قرار دارد. ب) سه عدد گویا بین دو عدد $\frac{2}{4}$ و $\frac{2}{5}$ پیدا کنید.	۸
۱	الف) $\sqrt{50} - 3\sqrt{40} - 2\sqrt{32} + 2\sqrt{90} =$ ب) $\frac{\sqrt[3]{18} \times \sqrt[3]{60}}{\sqrt[3]{5}} =$	۹
۱	الف) $(\sqrt{2} + 3\sqrt{3})^2 =$ ب) $\left(4x - \frac{1}{3}\right)\left(4x + \frac{1}{3}\right) =$	۱۰
۱/۵	الف) $2x^3 + 8x^2 + 8x =$ ب) $x^2y^2 - 4xy + 4 =$ ج) $x^2 - 7x + 6 =$	۱۱

مشخص کنید کدام استدلال صحیح و کدام استدلال غلط است. برای استدلال غلط مثال نقض بیاورید.

ضلع های ABCD باهم برابر نیست ←

(۱) در هر مربع، ضلع ها با هم برابرند.
ABCD مربع نیست.

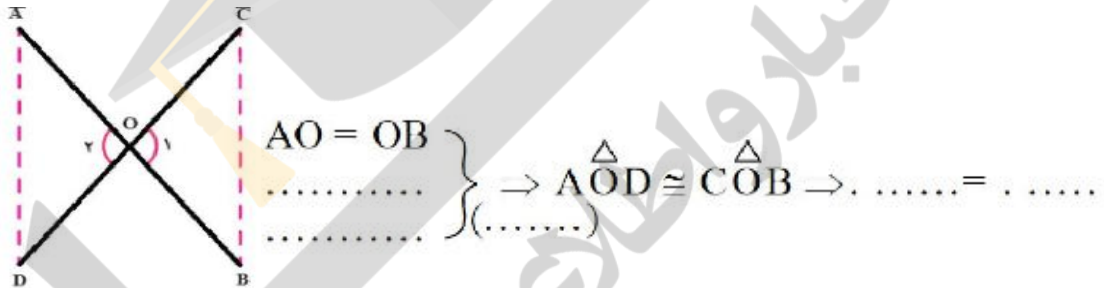
ABCD مربع نیست ←

(۲) در هر مربع، ضلع ها با هم برابرند.
در چهار ضلعی ABCD ضلع ها برابر نیستند

۱۲

دو پاره خط AB و CD یکدیگر را در نقطه O نصف کرده اند. نشان دهید:

AD=BC



۱۳

آیا هر دو لوزی دلخواه با هم متشابه اند؟ دلیل خود را بیان کنید.

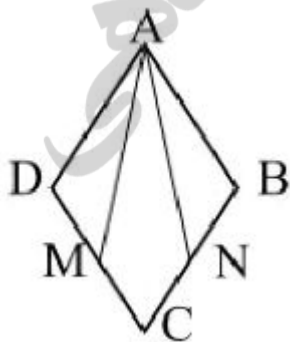
۰/۵

۱۴

در لوزی زیر نقاط M و N به ترتیب وسط اضلاع DC و BC است ثابت کنید:

AM=AN

(نوشتن فرض و حکم الزامی است)



۱/۲۵

۱۵

جمع بارم : ۲۰ نمره



نام درس: ریاضی نهم
 نام دبیر: محمد ترنج سیمین
 ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح
 مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران
 دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد سعادت آباد
 کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۸-۹۹



ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) نادرست ب) درست ج) نادرست د) درست	
۲	الف) ۳۶ ب) خود آن مجموعه ج) بی نهایت د) گویا	
۳	$A = \{-1, -2, 4\}, \quad B = \{-2, -4, 8\}, \quad C = \{-1, -2, 4\}$ الف) $(A - B) - C = \{-1, 4\} - \{-1, -2, 4\} = \emptyset$ ب) $(A \cap B) \cup C = \{-2\} \cup \{-1, -2, 4\} = \{-1, -2, 4\}$ د) $(B - C) \cup (A - B) = \{-4, 8\} \cup \{-1, 4\} = \{-1, -4, 4, 8\}$	
۴	الف) $\frac{5}{36}$ ب) $\frac{9}{36}$	
۵	الف) $ 3 - \sqrt{10} + \sqrt{10} - 4 = \sqrt{10} - 3 + 4 - \sqrt{10} = 1$ ب) $ \pi - 4 + 3 - \pi = 4 - \pi + \pi - 3 = 1$	
۶	الف) $943500000 = 9/435 \times 10^8$ ب) $0.000534 = 5/34 \times 10^{-4}$ ج) $20/45 \times 0.000546 = 2/0.45 \times 10 \times 5/46 \times 10^{-4} = 2/0.45 \times 5/46 \times 10^{-3}$	
۷	الف) $2^{-2} + \left(\frac{1}{2}\right)^{-1} - 4^{-1} = \frac{1}{4} + 2 - \frac{1}{4} = 2$ ب) $\frac{(0/25)^{-11} \times (\frac{1}{4})^5}{25 \times (0/2)^{-4}} = \frac{4^{11} \times 4^{-5}}{5^2 \times 5^4} = \frac{4^6}{5^6} = \left(\frac{4}{5}\right)^6$	
۸	الف) $-3 < 2 - \sqrt{17} < -2$ ب) $\frac{3 \times 4}{5 \times 4} = \frac{12 \times 4}{20 \times 4} = \frac{48}{80}, \quad \frac{49}{80}, \frac{50}{80}, \frac{51}{80}, \quad \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15 \times 4}{20 \times 4} = \frac{60}{80}$	
۹	الف) $\sqrt{50} - 3\sqrt{40} - 2\sqrt{32} + 2\sqrt{90} = \sqrt{25 \times 2} - 3\sqrt{4 \times 10} - 2\sqrt{16 \times 2} + 2\sqrt{9 \times 10}$ $= 5\sqrt{2} - 6\sqrt{10} - 4\sqrt{2} + 6\sqrt{10} = -3\sqrt{2}$ ب) $\frac{\sqrt{18} \times \sqrt{60}}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{2 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5}}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{2^3 \times 3^3 \times 5}}{\sqrt{5}} = 6$	
۱۰	الف) $(\sqrt{2} + 3\sqrt{3})^2 = 2 + 6\sqrt{6} + 27 = 29 + 6\sqrt{6}$ ب) $\left(4x - \frac{1}{3}\right)\left(4x + \frac{1}{3}\right) = 16x^2 - \frac{1}{9}$	

الف) $2x^2 + 8x^2 + 8x = 2x(x^2 + 4x + 4) = 2x(x + 2)^2$

ب) $x^2y^2 - 4xy + 4 = (xy - 2)^2$

ج) $x^2 - 7x + 6 = (x - 1)(x - 6)$

۱۱

گزینه ۱۲: ABCD مربع نیست، اما می تواند لوزی باشد، آن گاه چهارتا ضلع آن با هم برابرند پس این استدلال نیز نادرست است.
گزینه ۱۳: وقتی در چهارضلعی ABCD ضلعها برابر نیستند، بنابراین این چهارضلعی مربع نیست، پس این استدلال درست است.

۱۲

در حالت (ض ز ض)

$$\left. \begin{matrix} AO = OB \\ DO = OC \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \end{matrix} \right\} \Rightarrow \triangle AOD \cong \triangle COB \Rightarrow AD = BC$$

۱۳

خیر_ زیرا دولوزی لزوما زاویه های برابر ندارد

۱۴

فرض	AD=AB=CD=BC , A=C, B=D , DM=MC=NB=NC
حکم	AN=AM

$$\left. \begin{matrix} AD = AB \\ DM = NB \\ \hat{D} = \hat{B} \end{matrix} \right\} \Rightarrow \triangle ADM \cong \triangle ABN \text{ (ض ز ض)} \Rightarrow AM = AN$$

۱۵

$$15x - 5 = 40 = 15x = +5 + 40 = x = \frac{45}{15} = 3$$

$$25y + 10 = 60 = 25y = -10 + 60 = y = \frac{50}{25} = 2$$

۱۶

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح :

جمع بارم : ۲۰ نمره