

بسمه تعالی		شماره کلاس:		سوالان امتحان درس: ریاضی	
بایه نهم		تاریخ: ۱۳۹۷/۱۰/۰۹		نام و نام خانوادگی:	
مدت امتحان: ۸۰ دقیقه		ساعت شروع: ۸ صبح		نام آموزشگاه: دبیرستان دوره اول دخترانه امام رضا (ع) واحد ۱۲	
شماره صندلی:		تعداد صفحات: ۴ صفحه		ردیف:	
بارم		سوالات:			

۱	<p>صحیح بودن جملات را با (✓) و غلط بودن را با (x) مشخص کنید.</p> <p>(الف) مجموعه اعداد طبیعی بین ۲- و ۷ بی شمار عضو دارد.</p> <p>(ب) عدد اعشاری کسر $\frac{2}{5}$، مختوم است.</p> <p>(ج) داده های یک مسأله را فرض می گویند.</p> <p>(د) ریشه سوم $-\frac{1}{27}$ برابر عدد $-\frac{1}{3}$ است.</p>
۱	<p>جمله های زیر را با عبارت مناسب کامل کنید:</p> <p>(الف) به نسبت اضلاع متناظر در دو شکل مشابه می گویند. (نسب مشابه هم نهستی)</p> <p>(ب) در پرتاب یک تاس، احتمال اینکه عدد رو شده فرد باشد برابر با است. ($\frac{1}{2}$ و $\frac{2}{3}$)</p> <p>(ج) اگر $20 >$ مجموع ریشه های دوم a مساوی است. (۱، ۰)</p> <p>(د) عدد π یک عدد، است. (گویا، کنگ)</p>
۱	<p>در هر قسمت گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) حاصل عبارت $(R \cup Q) \cap N$ کدام گزینه است.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> N (۱) <input type="checkbox"/> Q (۲) <input type="checkbox"/> Q' (۳) <input type="checkbox"/> R (۴)</p> <p>(ب) عدد $4 + \sqrt{27}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ۱ و ۲ (۱) <input type="checkbox"/> ۰ و ۱ (۲) <input type="checkbox"/> ۲ و ۳ (۳) <input type="checkbox"/> ۳ و ۴ (۴)</p> <p>(ج) مقیاس نقشه ای $\frac{1}{50000}$ است. اگر زاویه بین دو خط در نقشه ۵۰ درجه باشد زاویه بین خط های متناظر در طبیعت چقدر است.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ۵۰ درجه (۱) <input type="checkbox"/> ۱۰۰ درجه (۲) <input type="checkbox"/> ۲۵۰ درجه (۳) <input type="checkbox"/> ۱۰۰۰ درجه (۴)</p> <p>(د) ساده شده عبارت $\sqrt{28}$ برابر با چه عبارتی است.</p> <p><input type="checkbox"/> ۱۴ (۱) <input checked="" type="checkbox"/> $2\sqrt{7}$ (۲) <input type="checkbox"/> $7\sqrt{2}$ (۳) <input type="checkbox"/> ۷ (۴)</p>
۰/۵ نمره	<p>از درون کیسه ای حاوی ۵ مهره قرمز، ۷ مهره سفید و ۳ مهره بنفش، یک مهره را به تصادف خارج کردیم. احتمال های زیر را حساب کنید.</p> <p>(الف) مهره سفید باشد. $\frac{7}{15}$</p> <p>(ب) مهره قرمز یا بنفش باشد. $\frac{10}{15}$</p> <p>$n(s) = 15$</p>
۰/۷۵ نمره	<p>یک سکه و یک تاس را پرتاب می کنیم.</p> <p>(الف) $n(s)$ را به دست آورید. $n(s) = 2 \times 6 = 12$</p> <p>(ب) احتمال آنکه سکه پشت و تاس عددی فرد بیاید، حساب کنید.</p> <p>$\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} \times \frac{3}{6} = \frac{1}{4}$</p>

بسمه تعالی		شماره کلاس:		سوالات امتحان درس: ریاضی	
پایه نهم	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	تاریخ: ۱۳۹۷/۱۰/۰۹	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحات: ۴ صفحه
بارم	شماره صندلی:	نام آموزشگاه: دبیرستان دوره اول دخترانه امام رضا (ع) واحد ۱۳			ردیف:
سوالات:					

۰/۷۵ نمره		با توجه به نمودار مقابل تساوی ها را کامل کنید. $A = \{12, 15, 17, -4, 9\}$ $A - B = \{12, 15, 17\}$ $n(A \cap B) = 2$	۶
۱/۵ نمره	$x = -7, -1, 0$ $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \in \mathbb{Z}, -2 \leq x < 1\} = \{-1, -2, -3, -4, -5, -6, -7\}$ $B = \{-6, -5, -4, \dots, 1, 2\}$ $-2 \in B$ ✓ $B \subseteq \mathbb{Z}$ ✓	الف) مجموعه A را با اعضایش بنویسید. ب) با توجه به مجموعه B درستی یا نادرستی عبارت ها را مشخص کنید. ج) جاهای خالی را طوری کامل کنید که تساوی داده شده برقرار باشد. $\{-0.75, \dots, \sqrt{100}, \dots, \frac{2}{3}\} = \{\frac{2}{9}, \dots, -\frac{2}{3}, 3^2\}$	۷
۱ نمره	$A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 4\}$	الف) مجموعه A را روی محور نمایش دهید. ب) بین ۷ و $\sqrt{5}$ دو عدد گنگ بنویسید. $\sqrt{5} < \sqrt{5.2} < \sqrt{5.5} < \sqrt{6}$	۸
۳ نمره	$\frac{3}{5} < \frac{4}{9} < \frac{9}{13} < \frac{3}{4}$ $1 - \frac{2 - \frac{1}{4}}{2 + \frac{1}{5}} = 1 - \frac{\frac{11}{4}}{\frac{11}{5}} = 1 - \frac{5}{4} = -\frac{1}{4}$	الف) بین $\frac{3}{4}$ و $\frac{3}{5}$ دو عدد گویا بنویسید. (روش دلخواه) ب) حاصل عبارت را به دست آورید و تا حد امکان ساده کنید. ج) اعداد را از کوچک به بزرگ مرتب کنید. $\frac{22}{16}, -\frac{3}{4}, \frac{23}{175}, 4\frac{2}{5}$ $-\frac{3}{4} < \frac{14}{5} < 2.75 < 4\frac{2}{5}$ د) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\sqrt{(3 - \sqrt{7})^2} - \sqrt{7} = 3 - \sqrt{7} - \sqrt{7} = 3 - \sqrt{7} - \sqrt{7} = 3 - 2\sqrt{7}$	۹
۱ نمره		الف) در یک نقشه مقیاس ۲ به ۲۰۰۰ است اگر فاصله دو نقطه روی نقشه ۳/۵ سانتیمتر باشد فاصله این نقطه ها در اندازه ی واقعی	۱۰

شماره کلاس:	شماره امتحان: ۸۰ دقیقه	پایه نهم
تاریخ: ۱۳۹۷/۱۰/۰۹	ساعت شروع: ۸ صبح	نام و نام خانوادگی:
تعداد صفحات: ۴ صفحه	شماره صندلی:	نام آموزشگاه: دبیرستان دوره اول دخترانه امام رضا (ع) واحد ۱۲
سوالات:		
ردیف:	بارم	

چند متر است. $r = \frac{1000}{4} = 250 \text{ cm} = 2.5 \text{ m}$

$\frac{2}{2000} = \frac{2.5}{r}$

(ب) آیا استدلال زیر صحیح است، چرا؟
در هر مربع ضلع‌ها با هم برابرند.
در چهار ضلعی ABCD ضلع‌ها با هم برابر نیستند.

چون اضلاع ABCD برابر نیستند \checkmark مربع نیست

در شکل مقابل O مرکز دایره است و DC و AB بر دایره مماس اند. نشان دهید که AB و DC برابرند.

فرض $\hat{O}_1 = \hat{O}_2 = 90^\circ$ شعاع $OB = OD$ $\hat{B} = \hat{D} = 90^\circ$

مهم $AB = CD$

فرض $\hat{O}_1 = \hat{O}_2 = 90^\circ$ شعاع $OB = OD$ $\hat{B} = \hat{D} = 90^\circ$

$\triangle AOB \cong \triangle DOC$
 \Downarrow
 $AB = DC$

ثابت کنید هر نقطه‌ی دلخواه روی نیمساز زاویه از دو ضلع زاویه به یک فاصله است.

فرض $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ $\hat{B} = \hat{C} = 90^\circ$ $AM = AM$

مهم $BM = CM$

مهم $\hat{B} = \hat{C} = 90^\circ$ $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ $AM = AM$

$\triangle ABM \cong \triangle ACM$
 \Downarrow
 $BM = CM$

مثلث ABC به اضلاع ۲ و ۵ و ۸ به مثلث MNP به اضلاع ۱-a و ۱۰ و a+۷ با هم متشابه اند. (اندازه اضلاع مثلث‌ها، از کوچک به بزرگ نوشته شده است) مقدار a را به دست آورید.

$\frac{2}{a-1} = \frac{5}{10} = \frac{8}{a+7} = \frac{1}{2}$ $a+7 = 17$
 $a = 10$

با توجه به ویژگی‌های مستطیل تساوی‌ها را کامل کنید.

فرض $\hat{A} = \hat{C} = \hat{B} = \hat{D} = 90^\circ$ درجه

$AB \perp DC$ و $AD \perp BC$

حکم $AC = BD$

پایه نهم		شماره کلاس:		سوالیات امتحان درس: ریاضی	
مدت امتحان: ۸۰ دقیقه		ساعت شروع: ۸ صبح	تاریخ: ۱۳۹۷/۱۰/۰۹	نام و نام خانوادگی:	
شماره صندلی:		تعداد صفحات: ۴ صفحه		نام آموزشگاه: دبیرستان دوره اول دخترانه امام رضا (ع) واحد ۱۲	
بارم	سوالیات:				ردیف:

۰/۷۵ نمره	$۲۰۷۰۰۰۰۰۰ = ۲۰۷ \times ۱۰^8$ $۰.۰۰۰۰۷۰۵ = ۷.۰۵ \times ۱۰^{-5}$ $۲۸۹۳ \times ۱۰^{-7} = ۲۸۹۳۰۰۰۰$	<p>الف) اعداد زیر را با نماد علمی بنویسید.</p> <p>ب) نمایش اعشاری عدد مقابل را بنویسید.</p>	۱۵
۱/۵ نمره	$\frac{۶^{-۵} \times ۶^۸}{۱۲^۵ \div ۲^۵} = \frac{۶^۳}{۶^۵} = ۶^{-۲}$ $(-۷)^{-3} > -۷^{-2}$ $۵^x \times ۵^{-۵} = ۵^4 \quad x = 9$	<p>الف) حاصل عبارت را به صورت عدد تواندار بنویسید.</p> <p>ب) در جای خالی علامت مناسب (< = >) قرار دهید.</p> <p>ج) در تساوی مقابل به جای X چه عددی باید نوشت.</p>	۱۶
۲/۵ نمره	$۳\sqrt{۵} \times \sqrt{۲۵} = ۳\sqrt{۱۲۵} = ۳ \times ۵ = ۱۵$ $\sqrt{۷۵} - ۳\sqrt{۴۸} + ۲\sqrt{۱۲} = ۵\sqrt{۳} - ۱۲\sqrt{۳} + ۴\sqrt{۳} = -۳\sqrt{۳}$ $\frac{۳}{\sqrt{۵}} = \frac{۳}{\sqrt{۵}} \times \frac{\sqrt{۵}}{\sqrt{۵}} = \frac{۳\sqrt{۵}}{۵}$ $\sqrt{a^2} + \sqrt{b^2} = a + b = -a + b$	<p>الف) حاصل عبارت را به دست آورید.</p> <p>ب) عبارت مقابل را ساده کنید.</p> <p>ج) مخرج کسر را گویا کنید.</p> <p>د) اگر $a < 0$ و $b > 0$ باشد حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.</p>	۱۷
		نمره به عدد	نمره به حرف

موفق باشید.