

# بنام خداوند جان و آفریننده

نام:

نام خانوادگی:

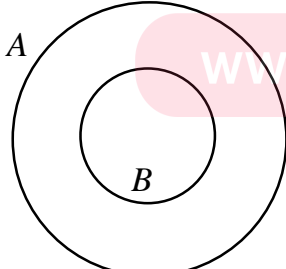
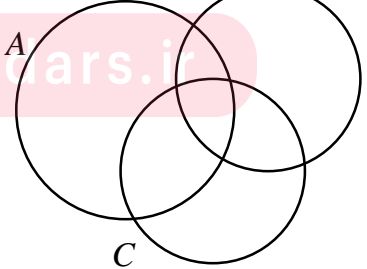
امتحان ریاضی پایه نهم

زمان: ۷۰ دقیقه

تاریخ: ۱۳۹۴/۱۰/۱

فقط راست نه تنها در هندسه بلکه در دین و اخلاق نیز کوتاهترین راه است.

بارم	سوال	ردیف
۱/۷۵	<p>(صحیح - غلط)</p> <p>الف) عبارت «دو رییس جمهور برتر ایران» یک مجموعه را بیان می کند.</p> <p>ب) <math>Z \subseteq Q \subseteq R</math></p> <p>پ) در پرتاب سه سکه، اگر <math>S</math> مجموعه ی همه ی حالت های ممکن باشد آن گاه <math>n(s)=6</math> می باشد.</p> <p>ت) <math>A \cap B = \{x   x \in A, x \in B\}</math></p> <p>ث) بین دو عدد <math>0/7</math> و <math>0/6</math> بیشمار عدد گویا وجود دارد.</p> <p>ج) اگر <math>b</math> عددی منفی باشد داریم <math> b  = -b</math></p> <p>چ) در هر مثلث اگر یک زاویه باز باشد عمود منصفها در داخل یکدیگر را قطع می کنند.</p>	۱
۱/۵	<p>(کامل کردنی)</p> <p>الف) اندازه فاصله ی دو مسجد روی نقشه <math>5cm</math> است اگر مقیاس نقشه <math>\frac{1}{20000}</math> باشد فاصله واقعی برابر است با .....</p> <p>ب) اطلاعات مسئله همان ..... و خواسته های مسئله همان ..... می باشد.</p> <p>پ) یکی از راه های اثبات برابری دو پاره خط استفاده از ..... می باشد.</p> <p>ت) ضخامت یک برگ چک حدود <math>0/00023</math> سانتی متر است که با نماد علمی آن را به صورت ..... نمایش می دهیم.</p> <p>ث) اجتماع مجموعه ی عددهای گویا و گنگ را مجموعه ی عددهای ..... می نامیم. (صحیح، اعشاری، حقیقی)</p>	۲

۰/۷۵	<p style="text-align: right;"><b>(چهار گزینه‌ای)</b></p> <p>الف) کدامیک از احکام زیر نادرست است؟</p> <p><math>Q \cap Q' = R</math> <input type="radio"/>      <math>Q \subseteq R</math> <input type="radio"/>      <math>W - \{0\} = N</math> <input type="radio"/>      <math>Z \cup N = z</math> <input type="radio"/></p> <p>ب) عدد <math>1 + \sqrt{8}</math> بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد</p> <p><input type="radio"/> ۵ و ۴      <input type="radio"/> ۴ و ۳      <input type="radio"/> ۳ و ۲      <input type="radio"/> ۲ و ۱</p> <p>پ) حاصل عبارت <math> \sqrt{5} - 2  +  3 - \sqrt{5} </math> برابر است با:</p> <p><input type="radio"/> ۵      <input type="radio"/> ۱      <input type="radio"/> صفر      <input type="radio"/> <math>5 + \sqrt{5}</math></p>	۳
<b>سوالات تشریحی</b>		
۰/۲۵	<p>الف) به ازای کدام مقدار <math>a</math> تساوی زیر برقرار است؟</p> $\left\{-5, \frac{1}{4}, a, 16\right\} = \left\{2^4, 0/25, -\frac{15}{3}, 4\right\}$ <p>ب) اگر <math>A = \{5, 7, -3, 2, 1\}</math> و <math>B = \{x \in W / x \leq 5\}</math> باشد. هر یک از مجموعه‌های زیر را با اعضا مشخص کنید.</p> <p><math>B =</math></p> <p><math>A - B =</math></p> <p><math>A \cup B =</math></p> <p>پ) مجموعه <math>D = \{4, 8, 12, 16, \dots\}</math> را به زبان ریاضی بنویسد.</p> <p>ت) مجموعه <math>F = \{x/x \in R, -3 \leq x \leq 5\}</math> را روی محور نمایش دهید.</p> <p>ث) در هر شکل مجموعه‌ی خواسته شده را هاشور بزنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><math>A - B</math></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><math>A \cap B - C</math></p> </div> </div>	۴
۱	<p>اگر دو تاس را با هم پرتاب کنیم.</p> <p>الف) احتمال آن که هر دو تاس عدد یکسان بیاید چند است.</p>	۵

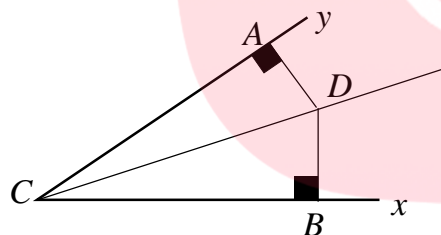
	(ب) احتمال آن که حاصلضرب عدد روی دو تاس ۱۲ باشد چند است؟	
۱/۵	الف) بین ۳ و $\sqrt{6}$ دو عدد گنگ بنویسید. ب) بین $-\frac{7}{3}$ و $-\frac{5}{2}$ دو کسر بنویسید. پ) نمایش اعشاری کسر $\frac{11}{15}$ را بنویسید.	۶
۱/۵	الف) حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید. $\left(-1\frac{3}{7}\right) \div \left(\frac{6}{7} - \frac{1}{2}\right) =$ $\frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}} =$ ب) حاصل عبارتهای زیر را بدون استفاده از قدر مطلق بنویسید. $ 3 - \sqrt{5}  =$ $\sqrt{(\sqrt{2} - 2)^2} =$	۷
۱/۲۵	الف) حاصل هر عبارت را بیابید. $\frac{12^3 \times 6^{-1}}{12^{-2} \times 6^4} =$ $\left(-\frac{3}{4}\right)^{-2} =$ ب) اعداد $27^4$ و $81^2$ را مقایسه کنید. ج) اعداد زیر را به صورت نماد علمی بنویسید. $795000 =$ $0.000543 =$	۸
۱/۵	فقط فرض و حکم را در مسأله‌های زیر بنویسید. (رسم شکل الزامی است) الف) ثابت کنید هر نقطه روی عمود منصف یک پاره‌خط از دو سر آن پاره‌خط به یک فاصله است.	۹

ب) ثابت کنید در هر متوازی‌الاضلاع ضلع‌های روبه‌رو مساویند.

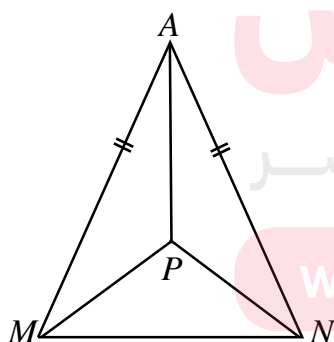
پ) دو لوزی متشابه‌اند و نسبت تشابه آن‌ها  $\frac{۳}{۷}$  است. اگر ضلع لوزی بزرگتر ۲۱ باشد ضلع لوزی کوچکتر را پیدا کنید.

ت) ثابت کنید در هر مثلث مجموع زاویه‌های داخلی  $۱۸۰$  درجه می‌باشد.

ث) ثابت کنید هر نقطه که روی نیمساز زاویه قرار دارد از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است.



ج) در شکل مقابل چرا مثلث  $PMN$  متساوی‌الساقین است. ( $AP$  نیمساز زاویه  $A$  است).



موفق باشید