

نوبت امتحانی : نوبت اول

پایه : نهم

تاریخ امتحان : ۹۴/۱۰/۲۶

شماره ردیف : .....

مدت امتحان ۸۰ دقیقه

باسمه تعالی



سازمان آموزش و پرورش فارس

مدیریت آموزش و پرورش لارستان

دبیرستان غیر دولتی کوشا (دوره اول)

نام .....

نام خانوادگی .....

نام پدر .....

نام درس : ریاضی

شماره صفحه : ۱

۱/۵	<p>عبارت های زیر را با اعداد و کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) به مجموعه ای که عضوی نداشته باشد مجموعه ..... گویند.</p> <p>ب) بین هر دو عدد گویا ..... عدد گویا وجود دارد.</p> <p>ج) به داده های مسئله ..... و به خواسته های مسئله ..... گویند.</p> <p>د) ریشه های دوم عدد ۲۵ عبارتند از ..... و .....</p>	۱
۱	<p>درستی (✓) یا نادرستی (×) هر عبارت را مشخص کنید.</p> <p>الف) هر دو مستطیل دلخواه متشابهند . <input type="checkbox"/></p> <p>ب) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه دهد اثبات گویند. <input type="checkbox"/></p> <p>ج) هر مجموعه عضو خودش است. <input type="checkbox"/></p> <p>د) عدد <math>\pi</math> یک عدد گویا است. <input type="checkbox"/></p>	۲
	<p>در سوالات چهار گزینه ای زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>کدام یک از عبارت های زیر تشکیل یک مجموعه می دهند؟</p> <p>الف) سه عدد اول یک رقمی <input type="checkbox"/></p> <p>ب) پنج کتاب خوب <input type="checkbox"/></p> <p>ج) اعداد صحیح بین -۱ و +۱ <input type="checkbox"/></p> <p>د) ۳ شهر دیدنی ایران <input type="checkbox"/></p> <p>کدام یک از رابطه های زیر درست است ؟</p> <p>الف) <math>A - A = A</math> <input type="checkbox"/> ب) <math>A \cap \Phi = A</math> <input type="checkbox"/> ج) <math>A \cup \Phi = A</math> <input type="checkbox"/> د) <math>A - \Phi = A</math> <input type="checkbox"/></p> <p>کدام یک از اعداد زیر بین دو عدد گویا <math>\frac{1}{2}</math> و <math>\frac{2}{5}</math> قرار دارند؟</p> <p>الف) <math>\frac{11}{20}</math> <input type="checkbox"/> ب) <math>\frac{9}{20}</math> <input type="checkbox"/> ج) <math>\frac{7}{20}</math> <input type="checkbox"/> د) <math>\frac{3}{20}</math> <input type="checkbox"/></p> <p>نماد علمی عدد <math>0.000456</math> کدام گزینه است؟</p> <p>الف) <math>4/56 \times 10^{-4}</math> <input type="checkbox"/> ب) <math>4/56 \times 10^{-4}</math> <input type="checkbox"/> ج) <math>4/56 \times 10^{+5}</math> <input type="checkbox"/> د) <math>4/56 \times 10^{-5}</math> <input type="checkbox"/></p>	۳
۱/۵	<p>اگر <math>A = \{x, \{x\}, \{x, \{x\}\}</math> باشد کدام عبارت درست (✓) و کدام نادرست (×) است؟</p> <p>الف) <math>\{x\} \in A</math> <input type="checkbox"/> ب) <math>\{x\} \subseteq A</math> <input type="checkbox"/> ج) <math>\{\{x\}\} \in A</math> <input type="checkbox"/> د) <math>A \in A</math> <input type="checkbox"/></p> <p>ه) <math>\Phi \subseteq A</math> <input type="checkbox"/> د) <math>\Phi \in A</math> <input type="checkbox"/></p>	۴

۱/۵	<p>مجموعه A را به زبان ریاضی و اعضای مجموعه ی B را مشخص کنید.</p> <p>الف) <math>\{-۱, ۰, ۱, ۲, ۳, ۴\}</math></p> <p>ب) <math>\{x^2 \mid x \in \mathbb{N}, x &lt; ۵\}</math></p>	۵
۱	<p>تمام زیر مجموعه های مجموعه <math>\{a, b\}</math> را بنویسید.</p>	۶
۱/۵	<p>در یک گروه ۵ دانش آموز کلاس هفتم و ۴ دانش آموز کلاس هشتم و ۹ دانش آموز کلاس نهم وجود دارند. یک نفر از این گروه جهت نماینده مدرسه به تصادف انتخاب می کنیم. احتمال اینکه :</p> <p>الف) از کلاس نهم باشد چقدر است ؟</p> <p>ب) از کلاس هفتم نباشد چقدر است ؟</p> <p>ج) از یکی از سه کلاس باشد.</p>	۷
۱	<p>عدد <math>۳ - \sqrt{۵}</math> را روی محور نمایش دهید.</p> 	۸
۱	<p>حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) <math>\left  \left( ۲ - ۲\frac{۱}{۳} \right) \div \frac{۱}{۳} \right </math></p> <p>ب) <math>\left  ۴ - \sqrt{۱۰} \right  + \left  \sqrt{۱۰} - ۳ \right </math></p>	۹

نوبت امتحانی : نوبت اول

پایه : نهم

تاریخ امتحان : ۹۴/۱۰/۲۶

شماره ردیف : .....

مدت امتحان ۸۰ دقیقه

باسمه تعالی



سازمان آموزش و پرورش فارس

مدیریت آموزش و پرورش لارستان

دبیرستان غیر دولتی کوشا (دوره اول)

نام .....

نام خانوادگی .....

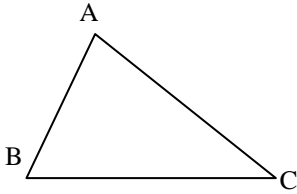
نام پدر .....

نام درس : ریاضی

شماره صفحه : ۳

۱/۵

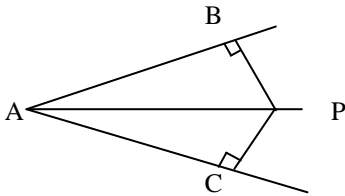
ثابت کنید که مجموع زوایای داخلی هر مثلث  $180^\circ$  است. (فرض و حکم را مشخص کنید).



۱۰

۱

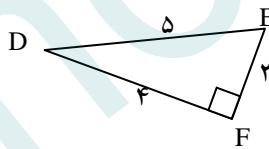
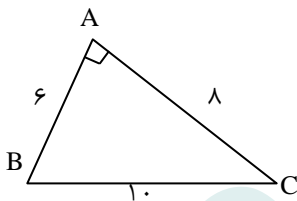
ثابت کنید که فاصله هر نقطه روی نیمساز یک زاویه تا دو ضلع آن زاویه مساویست.



۱۱

۱/۵

۱۲ اگر دو مثلث  $\triangle ABC$  و  $\triangle DEF$  متشابه باشند. زوایای متناظر و اضلاع متناسب و نسبت تشابه را مشخص کنید.



۱۲

۱/۵

۱۳ حاصل هریک از به صورت تواندار بنویسید.

الف)  $7^2 \times 7 \times 7^{-4} =$

ب)  $8^3 \div 2^3 =$

ج)  $\frac{8^3 \times 2^{-5}}{16^2 \times 4^{-3}} =$

۱۳

۱۴ حاصل هریک را به دست آورید و ساده کنید.

۱/۵

الف)  $\sqrt{3} \times \sqrt{12} =$

ب)  $\sqrt[3]{\frac{8}{27}} =$

ج)  $2\sqrt{45} - \sqrt{20} + \sqrt{63} - \sqrt{28} =$

۱۵ مخرج کسرهای زیر را گویا کنید.

۱

الف)  $\frac{3}{\sqrt{13}} =$

ب)  $\frac{x}{\sqrt[3]{x^2}} =$

نوبت امتحانی : نوبت اول

پایه : نهم

تاریخ امتحان : ۹۴/۱۰/۲۶

شماره ردیف : .....

مدت امتحان ۸۰ دقیقه

باسمه تعالی



سازمان آموزش و پرورش فارس

مدیریت آموزش و پرورش لارستان

دبیرستان غیر دولتی کوشا (دوره اول)

نام .....

نام خانوادگی .....

نام پدر .....

نام درس : ریاضی **طبر**

شماره صفحه : ۱

۱/۵

۱

- عبارت های زیر را با اعداد و کلمات مناسب پر کنید.
- (الف) به مجموعه ای که عضوی نداشته باشد مجموعه ..... **مجموعه خالی** ..... گویند.
- (ب) بین هر دو عدد گویا ..... **بیشتر** ..... عدد گویا وجود دارد.
- (ج) به داده های مسئله ..... **فرض** ..... و به خواسته های مسئله ..... **حلیم** ..... گویند.
- (د) ریشه های دوم عدد ۲۵ عبارتند از ..... **+۵** ..... و ..... **-۵** .....

۱

۲

- درستی (✓) یا نادرستی (X) هر عبارت را مشخص کنید.
- (الف) هر دو مستطیل دلخواه متشابهند.
- (ب) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه دهد اثبات گویند.
- (ج) هر مجموعه عضو خودش است.
- (د) عدد  $\pi$  یک عدد گویا است.

۳

- در سوالات چهار گزینه ای زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید.
- کدام یک از عبارت های زیر تشکیل یک مجموعه می دهند؟
- (الف) سه عدد اول یک رقمی
- (ب) پنج کتاب خوب
- (ج) اعداد صحیح بین -۱ و +۱
- (د) ۳ شهر دیدنی ایران
- کدام یک از رابطه های زیر درست است ؟
- (الف)  $A - A = A$   (ب)  $A \cap \Phi = A$   (ج)  $A \cup \Phi = A$   (د)  $A - \Phi = \Delta$
- کدام یک از اعداد زیر بین دو عدد گویا  $\frac{1}{2}$  و  $\frac{2}{5}$  قرار دارند؟
- (الف)  $\frac{11}{20}$   (ب)  $\frac{9}{20}$   (ج)  $\frac{7}{20}$   (د)  $\frac{3}{20}$
- نماد علمی عدد  $0.000456$  کدام گزینه است؟
- (الف)  $4/56 \times 10^{-4}$   (ب)  $4/56 \times 10^{-4}$   (ج)  $4/56 \times 10^{-5}$   (د)  $4/56 \times 10^{-5}$

۱/۵

۴

- اگر  $A = \{x, \{x\}, \{x, \{x\}\}$  باشد کدام عبارت درست (✓) و کدام نادرست (X) است؟
- (الف)  $\{x\} \in A$   (ب)  $\{x\} \subseteq A$   (ج)  $\{\{x\}\} \in A$   (د)  $A \in A$
- (الف)  $\Phi \in A$   (ب)  $\Phi \subseteq A$   (ج)  $\Phi \in A$   (د)  $A \in A$

۱/۵

مجموعه A را به زبان ریاضی و اعضای مجموعه ی B را مشخص کنید.

$$\text{الف) } \{-1, 0, 1, 2, 3, 4\} = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, -2 < x < +5\}$$

$$\text{ب) } \{x^2 \mid x \in \mathbb{N}, x < 5\} = \{1, 4, 9, 16\}$$

۱

تمام زیر مجموعه های مجموعه  $\{a, b\}$  را بنویسید.

$$\{\}, \{a\}, \{b\}, \{a, b\}$$

۱/۵

در یک گروه ۵ دانش آموز کلاس هفتم و ۴ دانش آموز کلاس هشتم و ۹ دانش آموز کلاس نهم وجود دارند. یک نفر از این گروه جهت نمایندگی مدرسه به تصادف انتخاب می کنیم. احتمال اینکه:

$$n(S) = 5 + 4 + 9 = 18$$

الف) از کلاس نهم باشد چقدر است؟

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{9}{18} = \frac{1}{2}$$

ب) از کلاس هفتم نباشد چقدر است؟

$$P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{14}{18} = \frac{7}{9}$$

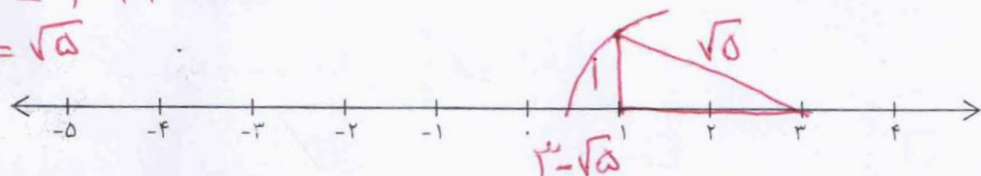
ج) از یکی از سه کلاس باشد.

$$P(C) = \frac{n(C)}{n(S)} = \frac{18}{18} = 1$$

۱

$$a^2 = 2^2 + 1^2 = 4 + 1 = 5$$

$$a = \sqrt{5}$$

عدد  $3 - \sqrt{5}$  را روی محور نمایش دهید.

۱

حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.

$$\text{الف) } \left| \left( 2 - 2\frac{1}{3} \right) \div \frac{1}{3} \right| = |1| = 1$$

$$\text{ب) } |4 - \sqrt{10}| + |\sqrt{10} - 3| = 4 - \sqrt{10} + \sqrt{10} - 3 = 1$$

نوبت امتحانی: نوبت اول

پایه: نهم

تاریخ امتحان: ۹۴/۱۰/۲۶

شماره ردیف: .....

مدت امتحان ۸۰ دقیقه

باسمه تعالی



سازمان آموزش و پرورش فارس

مدیریت آموزش و پرورش لارستان

دبیرستان غیر دولتی کوشا (دوره اول)

نام .....

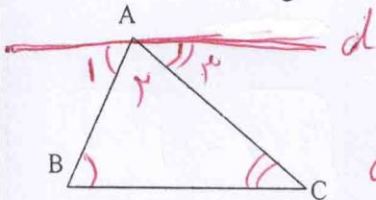
نام خانوادگی .....

نام پدر .....

نام درس: ریاضی

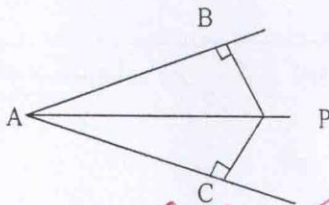
شماره صفحه: ۳

۱/۵ ثابت کنید که مجموع زوایای داخلی هر مثلث  $180^\circ$  است. (فرض و حکم را مشخص کنید). ۱۰



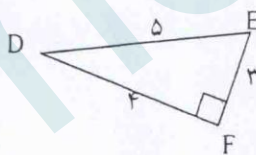
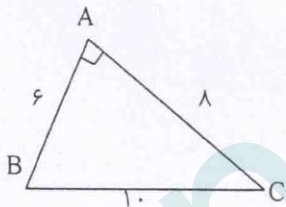
فرض: مثلث ABC حروف است  
حکم:  $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$   
برهان:  $d \parallel BC \Rightarrow \hat{A}_1 = \hat{B}$  (دریغ)  
 $\hat{A}_2 = \hat{C} \Rightarrow \hat{A}_1 + \hat{A}_2 + \hat{A} = 180^\circ$   
 $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$

۱ ثابت کنید که فاصله هر نقطه روی نیمساز یک زاویه تا دو ضلع آن زاویه مساویست. ۱۱



فرض:  $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$  و  $P$  روی نیمساز  
حکم:  $\overline{PB} = \overline{PC}$   
برهان (دلیل):  
 $\begin{cases} \hat{A}_1 = \hat{A}_2 \\ AP = AP \\ \hat{B} = \hat{C} = 90^\circ \end{cases} \Rightarrow \triangle ABP \cong \triangle APC \Rightarrow \overline{PB} = \overline{PC}$

۱/۵ اگر دو مثلث ABC و DEF متشابه باشند. زوایای متناظر و اضلاع متناسب و نسبت تشابه را مشخص کنید. ۱۲



$\hat{A} = \hat{F}$   
 $\hat{B} = \hat{E}$   
 $\hat{C} = \hat{D}$   
 $\frac{EF}{AB} = \frac{DF}{AC} = \frac{DE}{BC} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

۱/۵ حاصل هریک از به صورت تواندار بنویسید. ۱۳

الف)  $7^2 \times 7 \times 7^{-4} = 7^{-1}$

ب)  $8^3 \div 2^3 = \left(\frac{8}{2}\right)^3 = 4^3$

ج)  $\frac{8^3 \times 2^{-5}}{16^2 \times 4^{-3}} = \frac{(2^3)^3 \times 2^{-5}}{(2^4)^2 \times (2^2)^{-3}} = \frac{2^9 \times 2^{-5}}{2^8 \times 2^{-6}} = \frac{2^4}{2^2} = 2^2$

الف)  $\sqrt{3} \times \sqrt{12} = \sqrt{3 \times 12} = \sqrt{36} = 6$

ب)  $\sqrt[3]{\frac{8}{27}} = \frac{\sqrt[3]{8}}{\sqrt[3]{27}} = \frac{2}{3}$

ج)  $2\sqrt{45} - \sqrt{20} + \sqrt{63} - \sqrt{28} = 2\sqrt{9 \times 5} - \sqrt{4 \times 5} + \sqrt{9 \times 7} - \sqrt{4 \times 7}$   
 $= 6\sqrt{5} - 2\sqrt{5} + 3\sqrt{7} - 2\sqrt{7} = 4\sqrt{5} + \sqrt{7}$

الف)  $\frac{3}{\sqrt{13}} = \frac{3}{\sqrt{13}} \times \frac{\sqrt{13}}{\sqrt{13}} = \frac{3\sqrt{13}}{\sqrt{13^2}} = \frac{3\sqrt{13}}{13}$

ب)  $\frac{x}{\sqrt[3]{x^2}} = \frac{\sqrt[3]{x}}{\sqrt[3]{x^2}} = \frac{x\sqrt[3]{x}}{\sqrt[3]{x^3}} = \frac{x\sqrt[3]{x}}{x} = \sqrt[3]{x}$