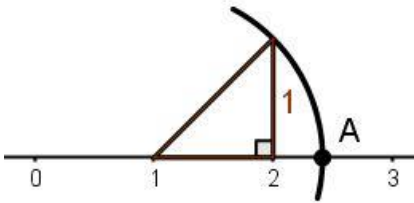




هم کلاسی
Hamkelasi.ir

آزمون ترم اول (دی ماه ۹۷) درس ریاضیات پایه نهم مدرسه شهید کهن منطقه ۵ تهران

نام و نام خانوادگی : کلاس : ۹/ نام دبیر : آقای مقرب شماره : زمان : ۱۰۰ دقیقه

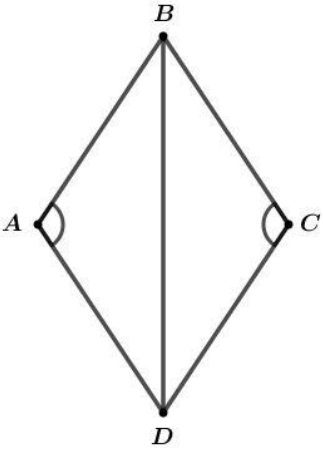
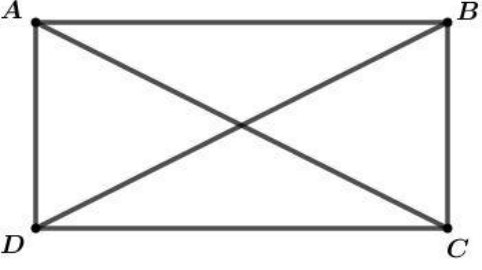
۱	<p>۱ جملات درست را با (\checkmark) و نادرست را با (\times) مشخص کنید .</p> <p>الف (دو مربع همواره متشابه اند .</p> <p>ب (عدد π یک عدد گویاست .</p> <p>ج (اجتماع هر مجموعه با مجموعه تهی برابر است با خودش .</p> <p>د (عبارت " سه عدد زوج متوالی " یک مجموعه را مشخص می کند .</p>	۱
۱	<p>۲ جاهای خالی را کامل کنید .</p> <p>الف (حاصل $\sqrt{a^2}$ برابر است با</p> <p>ب (اعداد اعدادی هستند که نمایش اعشاری آنها نه مختوم باشد نه متناوب .</p> <p>ج (اجتماع مجموعه های اعداد گویا و گنگ برابر مجموعه است .</p> <p>د (به مثالی که یک حکم یا حدس کلی را رد می کند مثال می گویند .</p>	۲
۱	<p>۳ گزینه درست را مشخص کنید .</p> <p>- نقطه A چه عددی را نشان می دهد ؟</p>  <p>الف ($\sqrt{2}$ ب ($1 + \sqrt{2}$ ج ($1 - \sqrt{2}$</p> <p>- حاصل $(\mathbb{Z} \cup \mathbb{Q}) \cap \mathbb{Q}'$ کدام است ؟</p> <p>الف ($\{ \}$ ب (\mathbb{Z} ج (\mathbb{R}</p> <p>- حاصل عبارت $\left(-\frac{1}{2}\right)^{-2}$ کدام است ؟</p> <p>الف (۴ - ب (۴ + ج ($-\frac{1}{4}$</p> <p>- حاصل عبارت $\sqrt{(1 - \sqrt{3})^2}$ برابر است با</p> <p>الف ($1 - \sqrt{3}$ ب ($1 + \sqrt{3}$ ج ($\sqrt{3} - 1$</p>	۳

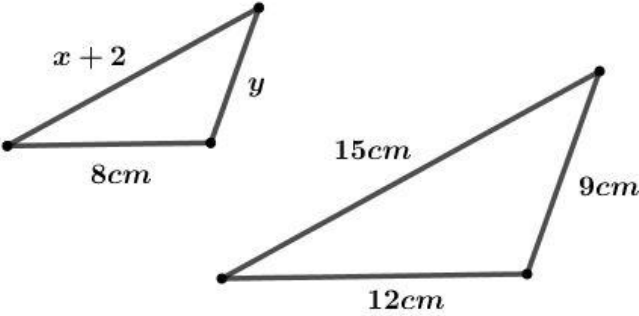
آزمون ترم اول (دی ماه ۹۷) درس ریاضیات پایه نهم مدرسه شهید کهن منطقه ۵ تهران

۴	اگر $A = \{۱, ۳, ۵, ۷\}$ و $B = \{۲, ۳, ۵\}$ باشد، حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $(A - B) \cup (B - A) =$	۱
۵	دو مجموعه $A = \{۱۲, x + ۱\}$ و $B = \{۳y, ۵\}$ مساوی هستند. مقدار x و y را به دست آورید.	۰/۵
۶	الف) مجموعه A را به زبان ریاضی بنویسید. $A = \{۱, ۴, ۷, ۱۰\}$ ب) مجموعه B را با عضو هایش نمایش دهید. $B = \{x^2 \mid x \in \mathbb{Z}, -1 \leq x \leq 1\}$	۱
۷	دو تاس را با هم پرتاب می کنیم. الف) پیشامد آن را که مجموع دو تاس ۴ بیاید به صورت یک مجموعه بنویسید. $A = \{ \quad \}$ ب) احتمال این که مجموع دو تاس ۴ بیاید چقدر است؟	۱
۸	مجموعه زیر را در نمودار مقابل رنگ بزنید. $(A \cup B) - C$	۰/۵
۹	مجموعه C را روی محور نمایش دهید. $C = \{x \mid x \in \mathbb{R}, -1 < x \leq 2\}$	۰/۵
۱۰	دو عدد گویا بین $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{5}$ بنویسید.	۰/۵

آزمون ترم اول (دی ماه ۹۷) درس ریاضیات پایه نهم مدرسه شهید کهن منطقه ۵ تهران

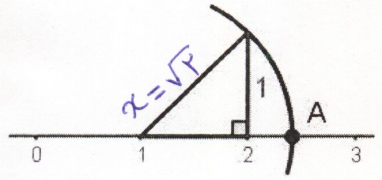
نام و نام خانوادگی : کلاس : ۹/ نام دبیر : آقای مقرب شماره : زمان : ۱۰۰ دقیقه

۱	<p>۱۱ اگر $a = -5$ و $b = 2$ باشد، حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> $ a - b =$	۱۱
۱	<p>۱۲ الف) نمایش اعشاری کسر زیر را بنویسید و مشخص کنید که مختوم است یا متناوب.</p> $\frac{1}{6} =$ <p>ب) عدد $1 + \sqrt{5}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟</p> $\dots < 1 + \sqrt{5} < \dots$	۱۲
۲	<p>۱۳ ثابت کنید در لوزی $ABCD$ زاویه های A و C برابرند. (با ذکر فرض و حکم)</p> 	۱۳
۲	<p>۱۴ ثابت کنید در هر مستطیل قطر ها برابرند. (با ذکر فرض و حکم)</p> 	۱۴

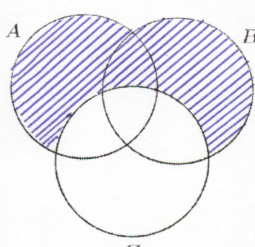
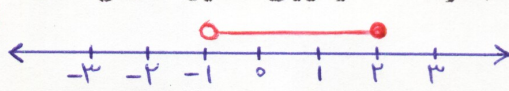
۲	 <p>دو مثلث مقابل متشابه اند . الف) نسبت تشابه آنها را بنویسید . ب) مقدار x و y را حساب کنید .</p>	۱۵
۱	<p>نسبت تشابه دو لوزی $\frac{4}{5}$ است . اگر اندازه ضلع لوزی بزرگ 30 cm باشد ، اندازه ضلع لوزی کوچک را حساب کنید .</p>	۱۶
۲	<p>حاصل را به صورت عدد توان دار بنویسید .</p> $\frac{3^{-5} \times 2^4}{3^2 \times 2^{-3}} =$ $\left(\frac{2}{7}\right)^{-3} \times \left(\frac{7}{2}\right)^5 =$	۱۷
۱	<p>الف) حاصل را به صورت نماد علمی بنویسید .</p> $0.000025 =$ $700000 =$ <p>ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید .</p> $2^{-1} + 3^{-2} =$	۱۸

آزمون ترم اول (دی ماه ۹۷) درس ریاضیات پایه نهم مدرسه شهید کهن منطقه ۵ تهران

نام و نام خانوادگی: کلاس: ۹/ نام دبیر: آقای مقرب شماره: زمان: ۱۰۰ دقیقه

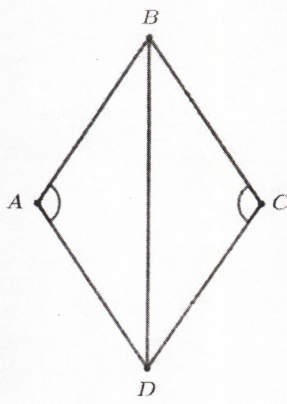
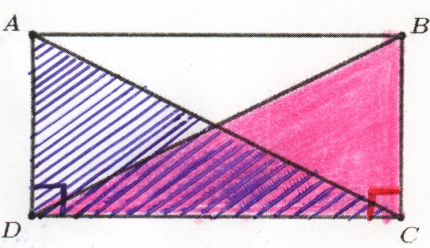
۱	<p>جملات درست را با (✓) و نادرست را با (X) مشخص کنید.</p> <p>الف) دو مربع همواره متشابه اند. ✓</p> <p>ب) عدد π یک عدد گویاست. X</p> <p>ج) اجتماع هر مجموعه با مجموعه تهی برابر است با خودش. ✓</p> <p>د) عبارت "سه عدد زوج متوالی" یک مجموعه را مشخص می کند. X</p>	۱
۱	<p>جاهای خالی را کامل کنید.</p> <p>الف) حاصل $\sqrt{a^2}$ برابر است با a یا قدر مطلق a</p> <p>ب) اعداد <u>گنگ</u> اعدادی هستند که نمایش اعشاری آنها نه مختوم باشد نه متناوب.</p> <p>ج) اجتماع مجموعه های اعداد گویا و گنگ برابر مجموعه <u>اعداد حقیقی</u> است. یا \mathbb{R}</p> <p>د) به مثالی که یک حکم یا حدس کلی را رد می کند مثال <u>نقص</u> می گویند.</p>	۲
۱	<p>گزینه درست را مشخص کنید.</p> <p>- نقطه A چه عددی را نشان می دهد؟</p>  <p> $x^2 = 1^2 + 1^2$ $x^2 = 1 + 1$ $x^2 = 2$ $x = \sqrt{2}$ </p> <p>الف) $\sqrt{2}$ (✓) ب) $1 + \sqrt{2}$ (✓) ج) $1 - \sqrt{2}$ (✓)</p> <p>- حاصل $(\mathbb{Z} \cup \mathbb{Q}) \cap \mathbb{Q}'$ کدام است؟</p> <p>الف) $\{ \}$ (✓) ب) \mathbb{Z} (✓) ج) \mathbb{R} (✓)</p> <p> $(\mathbb{Z} \cup \mathbb{Q}) \cap \mathbb{Q}' = \mathbb{Q} \cap \mathbb{Q}' = \{ \} = \emptyset$ </p> <p>- حاصل عبارت $(-\frac{1}{2})^{-2}$ کدام است؟</p> <p>الف) -4 (✓) ب) +4 (✓) ج) $-\frac{1}{4}$ (✓)</p> <p> $(-\frac{1}{2})^{-2} = (-\frac{2}{1})^2 = (-2)^2 = +4$ </p> <p>- حاصل عبارت $\sqrt{(1-\sqrt{3})^2}$ برابر است با</p> <p>الف) $1 - \sqrt{3}$ (✓) ب) $1 + \sqrt{3}$ (✓) ج) $\sqrt{3} - 1$ (✓)</p> <p> $\sqrt{(1-\sqrt{3})^2} = 1-\sqrt{3} = -(1-\sqrt{3}) = -1 + \sqrt{3} = \sqrt{3} - 1$ </p>	۳

آزمون ترم اول (دی ماه ۹۷) درس ریاضیات پایه نهم مدرسه شهید کهن منطقه ۵ تهران

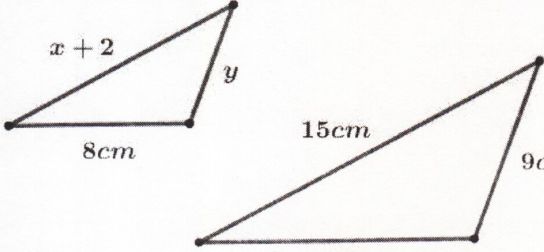
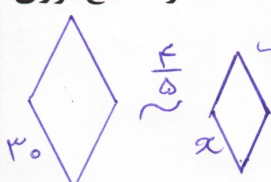
۴	اگر $A = \{1, 3, 5, 7\}$ و $B = \{2, 3, 5\}$ باشد، حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $(A - B) \cup (B - A) = \{1, 7\} \cup \{2\} = \{1, 2, 7\}$
۵	دو مجموعه $A = \{12, x + 1\}$ و $B = \{3y, 5\}$ مساوی هستند. مقدار x و y را به دست آورید. $x + 1 = 5$ $x = 5 - 1 \rightarrow x = 4$ $3y = 12$ $y = \frac{12}{3} = 4$
۶	الف) مجموعه A را به زبان ریاضی بنویسید. $A = \{1, 4, 7, 10\}$ $A = \{3x - 2 \mid x \in \mathbb{N}, x < 5\}$ ب) مجموعه B را با عضوهایش نمایش دهید. $B = \{x^2 \mid x \in \mathbb{Z}, -1 \leq x \leq 1\}$ $B = \{0, 1\}$ $x = -1 \rightarrow (-1)^2 = 1$ $x = 0 \rightarrow (0)^2 = 0$ $x = 1 \rightarrow (1)^2 = 1$
۷	دو تاس را با هم پرتاب می کنیم. تعداد حالات ممکن $n(S) = 6 \times 6 = 36$ الف) پیشامد آن را که مجموع دو تاس ۴ بیاید به صورت یک مجموعه بنویسید. $A = \{(1, 3), (3, 1), (2, 2)\}$ $n(A) = 3$ (تعداد حالات مطلوب) ب) احتمال این که مجموع دو تاس ۴ بیاید چقدر است؟ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$
۸	مجموعه زیر را در نمودار مقابل رنگ بزنید.  $(A \cup B) - C$
۹	مجموعه C را روی محور نمایش دهید. $C = \{x \mid x \in \mathbb{R}, -1 < x \leq 2\}$ 
۱۰	دو عدد گویا بین $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{5}$ بنویسید. $\frac{1}{4} > \frac{1}{5}$ $\frac{3 \times 5}{3 \times 20} > \frac{4 \times 3}{4 \times 20}$ $\frac{15}{60} > \frac{12}{60}$

آزمون ترم اول (دی ماه ۹۷) درس ریاضیات پایه نهم مدرسه شهید کهن منطقه ۵ تهران

نام و نام خانوادگی: کلاس: ۹/ نام دبیر: آقای مقرب شماره: زمان: ۱۰۰ دقیقه

۱	<p>۱۱ اگر $a = -5$ و $b = 2$ باشد، حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> $ a - b = -5 - 2 = 5 - 2 = 3$ <p style="text-align: center;">(۲۵) (۲۵) (۲۵)</p>	۱۱
۱	<p>۱۲ الف) نمایش اعشاری کسر زیر را بنویسید و مشخص کنید که مختوم است یا متناوب.</p> $\frac{1}{6} = 0.1\bar{6}$ <p style="text-align: center;">(۲۵) (۲۵)</p> <p>ب) عدد $1 + \sqrt{5}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟</p> $.۳ < 1 + \sqrt{5} < .۴$ <p style="text-align: center;">(۲۵) (۲۵)</p> $\sqrt{4} < \sqrt{5} < \sqrt{9}$ $2 < \sqrt{5} < 3 \rightarrow 3 < 1 + \sqrt{5} < 4$	۱۲
۲	<p>۱۳ ثابت کنید در لوزی $ABCD$ زاویه های A و C برابرند. (با ذکر فرض و حکم)</p>  <p>فرض: چهارضلعی $ABCD$ لوزی است: (۲۵)</p> <p>حکم: $\hat{A} = \hat{C}$ (۲۵)</p> <p>اجزای متناظر $\Rightarrow \triangle ABD \cong \triangle CBD \Rightarrow \hat{A} = \hat{C}$ (۲۵)</p> <p>(من فرض)</p> <p>ضلع‌ها لوزی برابرند $\left. \begin{array}{l} \overline{AB} = \overline{BC} \\ \overline{AD} = \overline{DC} \\ \overline{BD} = \overline{BD} \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle ABD \cong \triangle CBD$ (۷۵)</p> <p>ضلع مشترک (۲۵)</p>	۱۳
۲	<p>۱۴ ثابت کنید در هر مستطیل قطر ها برابرند. (با ذکر فرض و حکم)</p>  <p>فرض: چهارضلعی $ABCD$ مستطیل است: (۲۵)</p> <p>حکم: $\overline{AC} = \overline{BD}$ (۲۵)</p> <p>اجزای متناظر $\Rightarrow \triangle ADC \cong \triangle BCD \Rightarrow \overline{AC} = \overline{BD}$ (۲۵)</p> <p>(من فرض)</p> <p>عرض مستطیل $\left. \begin{array}{l} \overline{AD} = \overline{BC} \\ \overline{DC} = \overline{DC} \\ \hat{D} = \hat{C} = 90^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle ADC \cong \triangle BCD$ (۷۵)</p> <p>ضلع مشترک (۲۵)</p>	۱۴

آزمون ترم اول (دی ماه ۹۷) درس ریاضیات پایه نهم مدرسه شهید کهن منطقه ۵ تهران

۲	<p>دو مثلث مقابل متشابه اند .</p> <p>الف) نسبت تشابه آنها را بنویسید .</p> <p>نسبت تشابه = $\frac{8}{12} = \frac{2}{3} = \frac{1}{1.5} = \frac{2}{3}$ (۵٪)</p> <p>ب) مقدار x و y را حساب کنید .</p>  $\frac{x+2}{15} = \frac{8}{12} = \frac{y}{9}$ $12(x+2) = 120$ $12x + 24 = 120$ $12x = 120 - 24$ $12x = 96$ $x = \frac{96}{12} = 8$ $12y = 72$ $y = \frac{72}{12} = 6$	۱۵
۱	<p>نسبت تشابه دو لوزی $\frac{4}{5}$ است . اگر اندازه ضلع لوزی بزرگ 30 cm باشد ، اندازه ضلع لوزی کوچک را حساب کنید .</p>  <p>نسبت تشابه = $\frac{x}{30} = \frac{4}{5}$ (۵٪)</p> $5x = 120$ $x = \frac{120}{5} = 24\text{ cm}$ <p>اندازه ضلع لوزی کوچک (۵٪)</p>	۱۶
۲	<p>حاصل را به صورت عدد توان دار بنویسید .</p> $\frac{3^{-5} \times 2^4}{3^2 \times 2^{-2}} = \frac{2^3 \times 2^4}{3^2 \times 3^5} = \frac{2^7}{3^7} = \left(\frac{2}{3}\right)^7$ <p>(۵٪) (۵٪) (۲۵٪)</p> $\left(\frac{2}{7}\right)^{-3} \times \left(\frac{7}{2}\right)^5 = \left(\frac{7}{2}\right)^3 \times \left(\frac{7}{2}\right)^5 = \left(\frac{7}{2}\right)^8$ <p>(۵٪) (۲۵٪)</p>	۱۷
۱	<p>الف) حاصل را به صورت نماد علمی بنویسید .</p> <p>$0.000025 = 2.5 \times 10^{-5}$ (۲۵٪)</p> <p>$7000000 = 7 \times 10^6$ (۲۵٪)</p> <p>ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید .</p> $2^{-1} + 3^{-2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{9} = \frac{9}{18} + \frac{2}{18} = \frac{11}{18}$ <p>(۵٪)</p>	۱۸