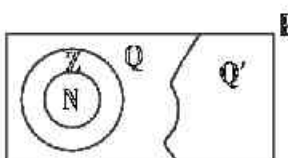


پاسخنامه حساب همگام ۲ نهم متوسطه

ردیف	پاسخنامه حساب همگام ۲ نهم متوسطه
۱	<p>الف) ۴ (۵/۰) (نمره) (فصل دوم - عددهای حقیقی - عددهای گویا - عددهای حقیقی و قدرمطلق - صفحه ۲۵ کتاب درسی) (آسان)</p> <p>ب) ۱ (۵/۰) (نمره) فاصله نقطه a از مبدأ را با a (قدرمطلق a) نمایش می‌دهند. (فصل دوم - عددهای حقیقی - عددهای گویا - عددهای حقیقی و قدرمطلق - صفحه ۲۵ کتاب درسی) (آسان)</p> <p>پ) ۵ (۵/۰) (نمره) اگر $a > 0$ باشد $\sqrt{a^2} = \underbrace{ a }_{a > 0} = a$ (فصل دوم - عددهای حقیقی - عددهای گویا - عددهای حقیقی و قدرمطلق - صفحه ۲۷، ۲۸ و ۲۸ کتاب درسی) (آسان)</p> <p>ت) ۳ (۵/۰) (نمره) به مجموعه اعداد اعشاری نامختوم نامتناوب اعداد گنگ گویند. (فصل دوم - عددهای حقیقی - عددهای گویا - عددهای حقیقی و قدرمطلق - صفحه ۲۷، ۲۸ و ۲۸ کتاب درسی) (متوسط)</p>
۲	<p>الف) درست (۵/۰) (نمره) (فصل دوم - عددهای حقیقی - عددهای گویا - عددهای حقیقی - صفحه ۲۰، ۲۱ و ۲۲ کتاب درسی) (آسان)</p> <p>ب) نادرست (۵/۰) (نمره) اعداد اعشاری نامختوم نامتناوب را نمی‌توان به کسر تبدیل کرد. (فصل دوم - عددهای حقیقی - عددهای گویا - عددهای حقیقی - صفحه ۲۰، ۲۱ و ۲۲ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>پ) درست (۵/۰) (نمره) هر عدد طبیعی یک عدد حقیقی است. (فصل دوم - عددهای حقیقی - عددهای گویا - عددهای حقیقی - صفحه ۲۰، ۲۱ و ۲۲ کتاب درسی) (آسان)</p> <p>ت) نادرست (۵/۰) (نمره) تنها عدد اول زوج عدد ۲ است. اعداد زوج کمتر از 100، چهل و نه عدد است. در نتیجه احتمال اول بودن اعداد زوج کمتر از 100 می‌باشد. (فصل اول - مجموعه‌ها - احتمال - صفحه ۱۷ کتاب درسی) (متوسط)</p>
۳	<p>الف) گویا (۵/۰) (نمره) (فصل دوم - اعداد حقیقی - عدد گویا - عدد حقیقی - قدرمطلق - صفحه ۲۱، ۲۵ و ۲۹ کتاب درسی) (آسان)</p> <p>ب) کوچکتر یا مساوی (۵/۰) (نمره) $a+b \leq a + b$ (فصل دوم - اعداد حقیقی - عدد گویا - عدد حقیقی - قدرمطلق - صفحه ۲۱، ۲۵ و ۲۹ کتاب درسی) (دشوار)</p> <p>پ) یک (۵/۰) (نمره) (فصل اول - مجموعه‌ها - احتمال - صفحه ۱۶ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>ت) مختوم (۵/۰) (نمره) (فصل دوم - اعداد حقیقی - عدد گویا - عدد حقیقی - قدرمطلق - صفحه ۲۱، ۲۵ و ۲۹ کتاب درسی) (متوسط)</p>
۴	<p>الف) گزینه «۴» - (۵/۰) (نمره) (فصل دوم - اعداد حقیقی - عدد گویا - قدرمطلق - صفحه ۱۹ و ۲۹ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>ب) گزینه «۴» - (۵/۰) (نمره) زیرا مشخص نیست که رقم a بزرگتر از رقم b است یا برعکس، چون در جمع دو عبارت مختلف علامه، علامت رقم بزرگتر، علامت حاصل جمع می‌شود. (فصل دوم - اعداد حقیقی - عدد گویا - قدرمطلق - صفحه ۱۹ و ۲۹ کتاب درسی) (دشوار)</p> <p>پ) گزینه «۱» - (۵/۰) (نمره)</p> <p>$\sqrt{4} = 2 < \sqrt{5} < 3 = \sqrt{9} \Rightarrow -3 < -\sqrt{5} < -2 \xrightarrow{+1} -2 < -1 < -\sqrt{5} < -3 < -1 - \sqrt{5} < -2 \Rightarrow -2 < -1 - \sqrt{5} < -1$</p> <p>(فصل دوم - اعداد حقیقی - صفحه ۲۷ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>ت) گزینه «۲» - (۵/۰) (نمره) به تعداد زیرمجموعه‌های مجموعه S می‌توان پیشامد تعریف کرد. $2^4 = 16 =$ تعداد پیشامد</p> <p>(فصل اول - مجموعه‌ها - احتمال - صفحه ۱۶ کتاب درسی) (دشوار)</p>
۵	<p>الف) رسم نمودار ون (۵/۰) (نمره)</p>  <p>ب) (۵/۰) (نمره) $\sqrt{0/9} \Rightarrow \sqrt{0/9} \notin \mathbb{N}$ جذر ندارد.</p> <p>(۵/۰) (نمره) $\{-\frac{2}{3}, \sqrt{0/36} = 0/6\} \subseteq \mathbb{Q}$</p> <p>(۵/۰) (نمره) $\mathbb{Z} \not\subseteq \mathbb{Q}'$</p> <p>(۵/۰) (نمره) $0/030030003 \dots \in \mathbb{Q}'$</p> <p>نامختوم نامتناوب</p> <p>(فصل دوم - اعداد حقیقی - صفحه ۲۴ کتاب درسی) (متوسط)</p>

	<p>الف) رسم محور (۵/۰ نمره)</p> <p>ب) $\sqrt{3} \in A$ (۵/۰ نمره)</p> <p>$1/9 \in A$ (۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل دوم - اعداد حقیقی - صفحه ۲۶ کتاب درسی) (متوسط)</p>	<p>۶</p>
<p>الف) ابتدا مخارج مشترک می‌گیریم (۲۵/۰ نمره) $\frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20} < \frac{4 \times 4}{5 \times 4} = \frac{16}{20}$ (متوسط)</p> <p>(۲۵/۰ نمره) چون بین ۱۵ و ۱۶ عدد طبیعی یافت نمی‌شود، صورت و مخرج و کسر را در ۳+۱ (تعداد کسرهای خواسته شده ۱+ ضرب می‌کنیم.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>(۲۵/۰ نمره)</p> $\frac{60}{80} = \frac{15 \times 4}{20 \times 4} < \frac{61}{80} < \frac{62}{80} < \frac{63}{80} < \frac{16 \times 4}{20 \times 4} = \frac{64}{80}$ <p>(۲۵/۰ نمره) (۲۵/۰ نمره) (۲۵/۰ نمره) (۲۵/۰ نمره)</p> </div> <p>ب) $1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{2}}} = 1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{2}}} = 1 - \frac{1}{1 - \frac{2}{2-1}} = 1 - \frac{1}{1-2} = 1 - \frac{1}{-1} = 1 + 1 = 2$ (۲۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل دوم - عددهای حقیقی - عددهای گویا - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (دشوار)</p>	<p>۷</p>	
<p>الف) $-4\sqrt{3} + 6 = -\sqrt{48} + \sqrt{36} = -(-4\sqrt{3} + 6) = 4\sqrt{3} - 6$ (۲۵/۰ نمره)</p> <p>منفی است (۲۵/۰ نمره)</p> <p>ب) $\frac{0.237}{0.238} - \frac{0.237}{0.238} = 0.237 - 0.238$ (۲۵/۰ نمره)</p> <p>مثبت است (۲۵/۰ نمره)</p> <p>ب) خیر (۵/۰ نمره) ممکن است، صفر شود زیرا:</p> <p>$a > 0 \Rightarrow a = a \Rightarrow a + a = a + a = 2a > 0$ (۵/۰ نمره)</p> <p>$a < 0 \Rightarrow a = -a \Rightarrow a - a = 0$ (۵/۰ نمره)</p> <p>$a = 0 \Rightarrow a = 0 = 0 \Rightarrow a + a = 0$ (۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل دوم - اعداد حقیقی - قدر مطلق و محاسبات تقریبی - صفحه ۲۹ و ۳۱ کتاب درسی) (دشوار)</p>	<p>۸</p>	
<p>الف) $\{(r, 1), (r, 2), \dots, (r, 6), (p, 1), \dots, (p, 6)\} \Rightarrow n(S) = 2 \times 6 = 12$</p> <p>(۲۵/۰ نمره) (۲۵/۰ نمره) (۲۵/۰ نمره)</p> <p>ب)</p> <p>$B = \{(p, 2), (p, 3), (p, 5)\}$</p> <p>(۲۵/۰ نمره)</p> <p>$P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$</p> <p>(۲۵/۰ نمره) (۲۵/۰ نمره)</p> <p>پ) باید پیشامدی تعریف شود که احتمال آن $\frac{3}{12}$ باشد. (۲۵/۰ نمره)</p> <p>مثال: احتمال اینکه سکه رو و تاس زوج بیاید. $C = \{(r, 2), (r, 4), (r, 6)\}$ (۲۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل اول - مجموعه‌ها - مجموعه و احتمال - صفحه ۱۶ و ۱۷ کتاب درسی) (متوسط)</p>	<p>۹</p>	