

۱- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$\left| 3 - \sqrt{2} \right| = 3 - \sqrt{2}, \quad \left| 1 - \sqrt{2} \right| = \sqrt{2} - 1$$

$$3 - \sqrt{2} - \sqrt{2}(\sqrt{2} - 1) = 3 - \cancel{\sqrt{2}} - 2 + \cancel{\sqrt{2}} = 1$$

[آزمون یار نگارش دانشآموز]، ساده کردن، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۰ - ۹۱ - سال چهارم - انسانی - مرحله ۵ ، شماره: ۲۷۱۸۱۳

۲- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. طبق تعریف قدرمطلق اعداد منفی برابر است با قرینه‌ی آنها. یعنی  $x < 0$  باشد آن‌گاه  $-x = |x|$  در مساله‌ی فوق اگر حاصل عبارت  $\sqrt{3} - \sqrt{2} - \pi$  را با تقریب بیشتر از دو رقم اعشار محاسبه کنیم معلوم می‌شود که  $\sqrt{3} - \sqrt{2} - \pi < 0$  بنابراین خواهیم داشت:

$$\left| \pi - \sqrt{3} - \sqrt{2} \right| = -(\pi - \sqrt{3} - \sqrt{2}) = \sqrt{3} + \sqrt{2} - \pi$$

[آزمون یار نگارش دانشآموز]، قدر مطلق، و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۸ - سوال تستی و تشریحی - اول ، شماره: ۳۸۴۸۱۷

۳- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$\begin{array}{l} a > 0 \\ b < 0 \\ |a| > |b| \end{array} \Rightarrow \begin{cases} a + b > 0 \\ ab < 0 \end{cases} \Rightarrow |a + b| + |b| - |-ab| = a + b - b - (-ab) = a + ab = a(b + 1)$$

[آزمون یار نگارش دانشآموز]، ساده کردن اعداد، و دوره دوم متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۲ - ۹۳ - انسانی - مرحله ۲ ، شماره: ۸۰۵۲۵۲

۴- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$\begin{aligned} & \text{صورت} \quad \frac{2}{\frac{1}{3}} - \frac{0}{\frac{1}{75}} = \frac{2}{\frac{1}{3}} - \frac{3}{\frac{4}{12}} = \frac{8-9}{12} = \frac{-1}{12} \quad \left. \begin{array}{l} \text{مجذور} \\ 1 - \frac{2}{3} = \frac{3-2}{3} = \frac{1}{3} \longrightarrow \frac{1}{9} \end{array} \right\} \Rightarrow -\frac{1}{12} \div \frac{1}{9} = \frac{-1}{\cancel{12}} \times \frac{\cancel{9}}{1} = -\frac{3}{4} \\ & \Rightarrow A = \frac{-\frac{3}{4}}{\frac{1}{4}} = \frac{-3 \times \cancel{4}}{\cancel{4} \times 1} = -3 \quad \text{خرج} \end{aligned}$$

قرینه‌ی A می‌شود  $+3 = -(-3)$

[آزمون یار نگارش دانشآموز]، درس اول: عدددهای گویا، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - دوره اول متوسطه(نهم) ، شماره: ۸۰۷۱۹۲

- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$\frac{-\sqrt{9}}{-\sqrt{25}} = \frac{-3}{-5} = +\frac{3}{5} = 0.6$$

$$\frac{-\sqrt{25}}{-\sqrt{64}} = +\frac{5}{8} = 0.625$$

$$\frac{\sqrt{\sqrt{81}}}{-\sqrt{36}} = \frac{3}{-6} = -0.5$$

$$\frac{-\sqrt{256}}{-2^3 - 3} = \frac{-16}{-8 - 3} = \frac{-16}{-11} = +\frac{16}{13} \approx +1.23$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس اول: عددهای گویا، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - دوره اول متوسطه(نهم)، شماره: ۸۰۷۱۹۵

- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. برای این‌که عدد حقیقی باشد پس زیر رادیکال باید نامنفی باشد یعنی حاصل پرانتز بعد از مجذور شدن از ۳ کمتر یا مساوی باشد تا جواب تفریق یک عدد نامنفی شود یعنی پرانتز صفر شود حاصل مثبت می‌شود.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: قدرمطلق و محاسبه تقری، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - دوره اول متوسطه(نهم)، شماره: ۸۰۷۲۴۵

- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$\begin{array}{l} |x - 1| + |3 - x| - |2x - 1| = \\ \text{مثبت} \quad \text{مثبت} \quad \text{حاصل مثبت} \\ \cancel{x - 1} + \cancel{3 - x} - \cancel{2x - 1} = +2 - 2x + 1 = 3 - 2x \end{array}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: قدرمطلق و محاسبه تقری، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - دوره اول متوسطه(نهم)، شماره: ۸۰۷۲۴۷

- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$\left| \frac{81}{\cancel{3}^6} - \frac{60}{\cancel{12}^{+5}} - \frac{-80}{\cancel{(-3)}^{\div (-5)}} \right| = |81 - 60 - 80| = |-59| = -(-59) = +59$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: قدرمطلق و محاسبه تقری، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - دوره اول متوسطه(نهم)، شماره: ۸۰۷۲۴۹

- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. اعدادی را انتخاب می‌کنیم که عبارت زیر رادیکال را منفی نکند، ولی چون مخرج کسر نباید صفر باشد و این عبارت به ازای  $n = 3$  و  $n = 4$  مخرجش صفر می‌شود، بنابراین فقط  $n = 1$  قابل قبول است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس دوم: عددهای حقیقی، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - دوره اول متوسطه(نهم)، شماره: ۸۰۷۸۳۹۲

- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. اعدادی را انتخاب می‌کنیم که عبارت زیر رادیکال را منفی نکند، ولی چون مخرج کسر نباید صفر باشد و این عبارت به ازای  $n = 3$  و  $n = 4$  مخرجش صفر می‌شود، بنابراین فقط  $n = 1$  قابل قبول است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس دوم: عددهای حقیقی، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - دوره اول متوسطه(نهم)، شماره: ۸۰۷۹۹۵۱

- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$\begin{aligned} M &= |1 - |b|| - |a - b| - |2 - 2a| + |a + b| = -(1 + b) - (a - b) - (2 - 2a) + (-a - b) \\ &= -1 - b - \cancel{a} + \cancel{b} - 2 - \cancel{a} - \cancel{b} = -b - 3 \end{aligned}$$

④ شرکت راهبردهای نوین دانش  
تلفن: ۰۳۴۸۰۱۶۴۳۱۹۶۸، نامبر: ۶۴۹۰۳۴۹۰

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: قدرمطلق و محاسبه تقری، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - دوره اول متوسطه(نهم)، شماره: ۸۰۷۹۹۵۷

۱۲- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$\begin{aligned} M &= \frac{.}{\overline{53}} \\ 100M &= \overline{53}/\overline{53} \\ 100M - M &= \overline{53}/\overline{53} - \frac{.}{\overline{53}} \\ 99M &= \overline{53} \\ M &= \frac{\overline{53}}{99} \\ M - N &= \frac{\overline{53}}{99} - \frac{32}{\overline{90}} = \frac{\overline{5300} - 352}{9900} = \frac{4948}{9900} = \frac{1237}{2475} \\ A &= \frac{2}{1237} = \frac{490}{1237} \simeq 4 \\ &\hline \end{aligned}$$

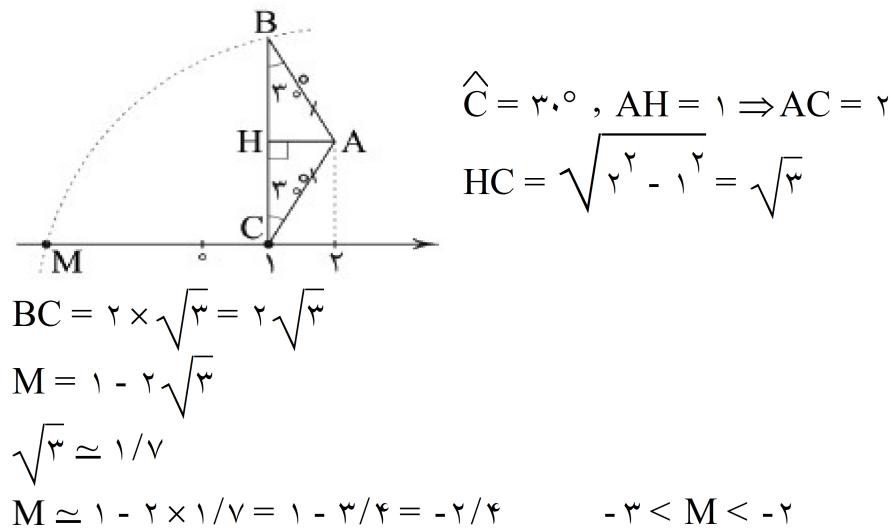
$$\begin{aligned} N &= \frac{.}{\overline{035}} \\ 100N &= \overline{35}/\overline{5} \\ 100N - 10N &= \overline{35}/\overline{5} - \frac{3}{\overline{5}} \\ 90N &= \overline{32} \\ N &= \frac{32}{\overline{90}} \end{aligned}$$

[آزمون یار نگارش دانشآموز]، مسائل ترکیبی، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۵-۹۶ - ۱۳، شماره: ۹۲۶۷۸۱

۱۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$AH = 1$$

:AHC در مثلث



[آزمون یار نگارش دانشآموز]، مسائل ترکیبی، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۵-۹۶ - ۱۳، شماره: ۹۲۶۷۸۲

۱۴- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2}}}}} = 2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2}}}} = 2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{5}{12}}} = 2 + \frac{1}{2 + \frac{12}{29}} = 2 + \frac{12}{29} = \frac{70}{29} \xrightarrow{\text{معکوس}} \frac{a}{b} = \frac{29}{70}$$

$$\begin{cases} a = 29 \\ b = 70 \end{cases} \Rightarrow a - b = 29 - 70 = -41$$

[آزمون یار نگارش دانشآموز]، مسائل ترکیبی، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - ۱۷، هم - مرکز ۱۱۱، شماره: ۹۲۶۷۸۲

- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$\left. \begin{array}{l} a = \sqrt[3]{21} \\ 100a - a = 21/\sqrt[3]{21} - \sqrt[3]{21} \end{array} \right\} \Rightarrow 99a = 21 \Rightarrow a = \sqrt[3]{21} = \frac{21}{99}$$

$$\frac{21}{100} < x < \frac{21}{99} \Rightarrow \frac{21}{100} < x < \frac{1}{\frac{99}{21}} \Rightarrow \frac{693}{9900} < x < \frac{100}{9900} \Rightarrow x = \frac{693}{9900}$$

[آزمون بارگزارش دانش آموز] درس دوم: عده‌های حقیقی، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - نهم - مرحله ۴ ، شماره: ۹۷۰۵۰۳

۱۶- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. عبارت سؤال را به صورت مجموع کسرها می‌نویسیم:

$$\begin{array}{c}
 \frac{\gamma_0}{\gamma} + \frac{\gamma_0}{\gamma} + \frac{\gamma_0}{\gamma} + \frac{\gamma_0}{\lambda} + \frac{\gamma_0}{16} + \frac{\gamma_0}{32} + \frac{\gamma_0}{64} \\
 \hline
 \gamma_0 \\
 \hline
 \gamma_0 \\
 \hline
 \gamma_0/\delta \\
 \hline
 \gamma_0/\Delta \\
 \hline
 \gamma_0/\gamma\Delta
 \end{array}$$

بهنام در میانه روز هفتم به انتهای کتاب می‌رسد، بنابراین اگر در روز شنبه مطالعه را آغاز کرده باشد، روز جمعه مطالعه‌اش تمام می‌شود.

۹۷۰۵۲۱ - شماره : ۴ - مرحله : ۴ - نهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - سری ۴ - سوالات گردآوری شده - دو دوره اول متواتسه - مسائل تربیتی، بار نگارش دانش آموز

$$\begin{array}{r}
 6 / \dots \dots \dots \\
 - 3 / 0 \\
 \hline
 2 / 0 \\
 - 2 / 40 \\
 \hline
 \cdot / \cdot 0 \\
 - \cdot / \cdot 30 \\
 \hline
 \cdot / \cdot 10 \\
 - \cdot / \cdot 14 \\
 \hline
 \cdot / \cdot \cdot 100 \\
 - \cdot / \cdot \cdot \cdot 70 \\
 \hline
 \cdot / \cdot \cdot \cdot 300 \\
 - \cdot / \cdot \cdot \cdot 280 \\
 \hline
 \cdot / \cdot \cdot \cdot 200 \\
 - \cdot / \cdot \cdot \cdot 170 \\
 \hline
 \cdot / \cdot \cdot \cdot 200
 \end{array}$$

۱۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. با توجه به تجزیه‌ی مخرج کسر به عوامل ۵ و ۷ متوجه می‌شویم که عدد اعشاری حاصل از تقسیم ۶ بر ۳۵ یک عدد متناوب مرکب است، یعنی از یک جایی به بعد نظم مشخص دارد، پس باید تقسیم اعشاری انجام دهیم.

با توجه به عدد اعشاری به دست آمده، اولین رقم بعد از ممیز را چون تکرار نشده درنظر نمی‌گیریم ولی بعد از آن هر ۶ رقم دوره‌ی تناوب تکرار شده است.

با تقسیم ۹۹ بر ۶ متوجه می‌شویم ۶ رقم دوره‌ی تناوب ۱۶ بار تکرار شده و با توجه به باقی‌مانده، سومین رقم از دوره‌ی تناوب برابر است با صدمین رقم بعد از ممیز یعنی رقم ۴.

$$\begin{array}{r}
 99 \\
 - 6 \\
 \hline
 39 \\
 - 36 \\
 \hline
 03
 \end{array}$$

[آزمون پار نگارش دانش آموز]، درس اول: عددهای گویا، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - ۱۰- نهم ، شماره: ۱۰۴۷۱۳

-۱۸- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$|2 - x| + 3 = 5 \Rightarrow |2 - x| = 2 \Rightarrow \begin{cases} 2 - x = 2 \Rightarrow x = 0 \\ 2 - x = -2 \Rightarrow x = 4 \end{cases}$$

$$\text{ابن: حالت غیر ممکن است.} \quad |2 - x| = -8 \Rightarrow 2 - x = -8$$

آزمون پار نگارش دانش آموز، درس سوم: قدر مطلق و محااسبه تقری، دوره اول متوجه - سوالات گردآوری شده - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۵-۹۶ - ۱۸، شماره: ۱۰۱۰۱۹۱

۱۹- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. بررسی گزینه‌ها:

$$16^7 < 11^{14} \Rightarrow 16^7 < (11^2)^{14} \Rightarrow 16^7 < 121^7$$

گزینه (۱) درست است:

گزینه (۲) نادرست است:

$$\lambda^{-v} < \left(\frac{1}{4}\right)^{12} \Rightarrow (2^{-v}) < \left(\left(\frac{1}{2}\right)^2\right)^{12} \Rightarrow 2^{-21} < \left(\frac{1}{2}\right)^{24} \Rightarrow \left(\frac{1}{2}\right)^{21} < \left(\frac{1}{2}\right)^{24}$$

اگر  $a < 1$  باشد، هرچه توان  $a$  بزرگ‌تر باشد عدد حاصل کوچک‌تر است.

گزینه (۳) درست است:

$$\left(-\frac{1}{4}\right)^v < \left(-\frac{1}{3}\right)^v \Rightarrow \frac{-1}{4^v} < \frac{-1}{3^v}$$

گزینه (۴) درست است:

$$\left(-\frac{1}{4}\right)^v < \left(-\frac{1}{2}\right)^{14} \Rightarrow \left(-\frac{1}{4}\right)^v < \left(\left(-\frac{1}{2}\right)^2\right)^{14} \Rightarrow \left(-\frac{1}{4}\right)^v < \left(\frac{1}{4}\right)^{14}$$

[آزمون یار نگارش دانشآموز]، درس اول: عددهای گویا، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - نهم - مرحله ۶، شماره: ۱۰۳۶۴۱۰

۲۰- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$\sqrt[2]{a^2} = |a| = a, \sqrt[3]{b^3} = b$$

$$\sqrt[3]{(b-a)^3} = b-a, \sqrt[3]{(a-b)^3} = |a-b| = a-b$$

$$\sqrt[4]{(b-a)^4} = 2|b-a| = -2(b-a) = 2(a-b)$$

$$\begin{aligned} &\Rightarrow \sqrt[2]{a^2} + \sqrt[3]{b^3} + \sqrt[3]{(b-a)^3} + \sqrt[3]{(a-b)^3} + \sqrt[4]{(b-a)^4} \\ &= a + b + b - a + a - b + 2a - 2b = 3a - b \end{aligned}$$

[آزمون یار نگارش دانشآموز]، درس سوم: قدرمطلق و محاسبه تقری، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - نهم - مرحله ۶، شماره: ۱۰۳۶۴۱۵