



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

پاسخنامه پیش آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره اول متوسطه)

تاریخ آزمون: اسفند ۱۳۹۹



پاسخنامه درس: حساب

پایه: هفتم

صفحه ۱ از ۲

پاسخ سؤال ۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(ج) صفر

(ب) ۲ یا -۲

(الف) ۸

پاسخ سؤال ۲: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(د) نادرست

(ج) نادرست

(ب) نادرست

(الف) درست

پاسخ سؤال ۳: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(الف) گزینه ۲

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \dots + \frac{1}{1024} - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} = \frac{1023}{1024} - \frac{7}{8} = \frac{1023 - 896}{1024} = \frac{127}{1024}$$

(ب) گزینه ۳

$$\frac{([a, ab], (a, ab))}{ab} = \frac{(ab, a)}{ab} = \frac{a}{ab} = \frac{1}{b}$$

(ج) گزینه ۳

$$a + b = 9$$

$$a + c = 7$$

$$b + c = 4$$

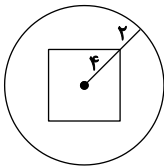
$$2a + 2b + 2c = 20 \Rightarrow 2(a + b + c) = 20 \Rightarrow a + b + c = 10$$

(د) گزینه ۲

$$\frac{3^{2m-1}}{3^1} = 3^{2m-1-1} = 3^{2m-2}$$

پاسخ سؤال ۴:

دقت کنید مرکز مربع باید بر مرکز دایره منطبق باشد.



$$\text{مساحت دایره} = 6 \times 6 \times 3.14 = 113.04$$

$$\text{مساحت مربع} = \frac{8 \times 8}{2} = 32$$

$$\text{مساحت دایره} - \text{مساحت مربع} = 113.04 - 32 = 81.04$$

پاسخ سؤال ۵:

با رعایت اولویت‌ها داریم:

$$\frac{-[-[-[12 \div 3(2-4)]-1]+1]}{18-3 \times 4} = \frac{-[-[-[12 \div 3(-2)]-1]+1]}{18-12} = \frac{-[-[-[4(-2)]-1]+1]}{6} = \frac{-[-[-[-8]-1]+1]}{6} = \frac{-[-[8-1]+1]}{6} = \frac{-[-7+1]}{6} = \frac{-6}{6} = -1$$

پاسخ سؤال ۶:

$$\left(\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}\right) = \frac{1}{3}x - 2 \times 6$$

$$3x - 2 = 2x - 12 \Rightarrow 3x - 2x = 2 - 12 \Rightarrow x = -10$$

پاسخ سؤال ۷:

$$12a - 4b - 12a^2 + 8b = 12a - 12a^2 + 4b$$

پاسخ سؤال ۸:

۲ و ۳ و ۵ (الف)

$$2400$$

$$2$$

$$5$$

$$2$$

$$5$$

$$24$$

$$2$$

$$12$$

$$2$$

$$6$$

$$2$$

$$3$$

$$3$$

①

$$2400 = 2^5 \times 3^1 \times 5^2$$



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

صفحه ۲ از ۲

باسمه تعالی

پاسخنامه پیش آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره اول متوسطه)

تاریخ آزمون: اسفند ۱۳۹۹



مجموعه مدارس سلام

پاسخنامه درس: حساب

پایه: هفتم

$$\text{ب) } T = (5+1)(1+1)(2+1) = 36$$

$$T_{\text{مرکب}} = 36 - 3 - 1 = 32$$

$$32 - 3 = 29$$

پاسخ سؤال ۹:

$$\frac{\sqrt{2} \times \sqrt{8}}{\sqrt{64+36}} = \frac{\sqrt{16}}{\sqrt{100}} = \frac{4}{10} = 0.4$$

پاسخ سؤال ۱۰:

$$\begin{cases} ab = 8^{12} \\ \frac{a}{b} = 2^2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} ab = 8^{12} \\ a = 2^2 b \end{cases} \Rightarrow 2^2 b^2 = 8^{12} \Rightarrow 2^2 b^2 = 2^{36} \Rightarrow b^2 = \frac{2^{36}}{2^2} = 2^{34} \Rightarrow b = 2^{17}$$

$$a = \frac{8^{12}}{2^{17}} = \frac{2^{36}}{2^{17}} = 2^{19} \Rightarrow a = 2^{19}$$



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر