



سایت ویژه ریاضیات [www.riazisara.ir](http://www.riazisara.ir)

**درسنامه ها و جزوه های ریاضی**

**سوالات و پاسخنامه تشریحی کنکور**

**نمونه سوالات امتحانات ریاضی**

**نرم افزارهای ریاضیات**

و...

کانال سایت ریاضی سرا در تلگرام:

<https://t.me/riazisara>



(@riazisara)

پاسخ سزالات ریاضی کنکور انسانی ۹۷ به قلم مهندس نوید پورزکی

۱۰۱- گزینه ی ۲ مشابه تست ۱۲۸-۱۲۹ جزوه ی ریاضی پایه صفحه ۴۷

$$۱۰۲- \text{گزینه ی } ۳ \quad ۳\left(\frac{1}{4}\right)^4 \times \left(\frac{4}{3}\right)^3 \times (2 \times 3)^4 = \frac{1}{3^4} \times \frac{2^6}{3^3} \times 2^4 \times 3^4 = ۱۲$$

مشابه تست ۲۶ و ۲۸ جزوه ی ریاضی پایه صفحه ی ۱۲

۱۰۳- گزینه ی ۱

$$(x - 2)(x - 2)(x - 2) - 1 \Rightarrow x = 3 \rightarrow x - 3 = 0 \rightarrow 1 - 1 = 0$$

مشابه تست ۱۵۸-۱۶۰ صفحه ی ۵۸ جزوه ی ریاضی پایه

۱۰۴-گزینه ی ۴

$$(2x + \frac{5}{x})^2 = 81 \rightarrow 4x^2 + \frac{25}{x^2} + 20 = 81 \rightarrow 4x^2 + \frac{25}{x^2} = 61$$

مشابه تست ۱۵۴-۱۵۷-۱۵۵-۱۶۱ صفحه ی ۵۷ و ۵۸ جزوه ریاضی پایه

۱۰۵-گزینه ی ۴

$$\frac{(2\sqrt{2} + \sqrt{6})(\sqrt{2})}{\sqrt{2}(\sqrt{2})} - \frac{(1 - \sqrt{3})(1 - \sqrt{3})}{(1 + \sqrt{3})(1 - \sqrt{3})} = \frac{4 + \sqrt{12}}{2} - \frac{(1 - 2\sqrt{3} + 3)}{-2}$$
$$= \frac{2(2 + \sqrt{3})}{2} + \frac{4 - 2\sqrt{3}}{2} = 2 + \sqrt{3} + 2 - \sqrt{3} = 4$$

مشابه تست ۷-۵۵-۱۴ صفحه ی ۷ و ۹ و ۲۰ جزوه ی ریاضی پایه

$$0.624 \times 57 = 35.568 \rightarrow 35 + 1 = 36 \quad \text{گزینه ۳-۱۰۶}$$

حذف اعشار

مشابه تست ۴۳ صفحه ۱۱۷- مثال صفحه ۸۷

$$۱۰ + ۱۲ + ۱۵ + 16 + 14 + 11 + ۹ = ۱۰۰ \quad \text{گزینه ۳-۱۰۷}$$

$$a + ۸۷ = ۱۰۰ \rightarrow a = ۱۳ \quad ۱۵ + ۱۳ + ۱۶ = ۴۴ \quad \frac{۴۴}{۱۰۰} \times ۷۵ = ۳۳$$

مشابه تست ۲ صفحه ۱۰۳

$$\sigma^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n} = \frac{۴۰۰۰ + ۱۵۰۰ + ۰ + ۲۵۰۰ + ۲۰۰۰}{۸۰} = \frac{۱۰۰۰۰}{۸۰} = ۱۲۵ \quad \text{گزینه ۴-۱۰۸}$$

صفحه ۱۰۰ جزوه

$$f_{(-۲)} = \sqrt{|۲(-۲) - ۵|} = ۳ \quad \text{گزینه ۴-۱۰۹}$$

$$\Rightarrow ۳ + ۴ = ۷$$

$$۲ f_{\left(\frac{۱}{۲}\right)} = ۲ \sqrt{\left|۲\left(\frac{۱}{۲}\right) - ۵\right|} = ۴$$

مشابه تست صفحه ۳ جزوه

گزینه ۲-۱۱۰

$$\times ۲ \begin{cases} ۲x + y = ۵ \\ ۳y - x = -۶ \end{cases} \rightarrow \begin{cases} ۲x + y = ۵ \\ -۲x + ۶y = -۱۲ \end{cases} \rightarrow ۷y = -۷ \rightarrow y = -۱$$

$$۲x - ۱ = ۵ \rightarrow ۲x = ۶ \rightarrow x = ۳ \quad m = \frac{۵}{-۵} = -۱ \quad (+۳ \text{ و } -۱)$$

کاملاً مشابه تست ۶۷ صفحه ی ۲۳

$$= -\frac{b}{a} = -\frac{(m+1)}{2} = \frac{5}{2} \quad -m - 1 = 5 \quad \text{گزینه ی ۳}$$

$$-m = 6 \quad m = -6$$

$$2x^2 - 5x - 12 = 0 \quad \Delta = 121 \quad x = \frac{+5 \pm 11}{4}$$

$$= \begin{cases} x_1 = \frac{16}{4} = 4 \\ x_2 = \frac{-6}{4} = \frac{-3}{2} \end{cases}$$

مشابه تست ۱۱۷ صفحه ی ۴۱

گزینه ی ۲-۱۱۲

$$y = 2x^2 - 3x + 4 \quad x = \frac{-b}{2a} = \frac{+3}{4} \quad y$$

$$= 2\left(\frac{9}{16}\right) - 3\left(\frac{3}{4}\right) + 4 = \frac{9}{8} - \frac{9}{4} + 4 = \frac{9 - 18 + 32}{8} = \frac{23}{8}$$

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} = \sqrt{\left(\frac{19}{4} - \frac{3}{4}\right)^2 + \left(\frac{-1}{8} - \frac{23}{8}\right)^2}$$
$$= \sqrt{16 + 9} = 5$$

مشابه تست ۷۱-۷۹-۸۰ صفحه ی ۲۴ و ۲۷

$$\binom{5}{3} \times 4! = \frac{5 \times 4}{2} \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 10 \times 24 = 240 \quad \text{گزینه ی ۱-۱۱۳}$$

مشابه تست ۳۵ صفحه ی ۳۶

۱۱۴-گزینه ی ۴ صفحه ی ۳ جزوه

۱۱۵-گزینه ی ۲ ۶۱ و ... و ۲۵ و ۲۳

$$S_n = \frac{n}{2} [2a_1 + (n-1) \times d] = \frac{20}{2} [2(23) + 19 \times 2] = 10 [46 + 38] = 840$$

$$n = \frac{61 - 23}{2} + 1 = \frac{38}{2} + 1 = 20$$

صفحه ی ۲۱ جزوه

۱۱۶-گزینه ی ۱

$$\begin{array}{ccccccc} \dots & \text{و} & 15 & \text{و} & 10 & \text{و} & 6 & \text{و} & 3 & \text{و} & 1 \\ & & \underbrace{\quad} & & \underbrace{\quad} & & \underbrace{\quad} & & \underbrace{\quad} & & \\ & & 4 & & 9 & & 16 & & 25 & & \end{array}$$

کاملا مشابه تست ۲۵ صفحه ی ۳۹

۱۱۷-گزینه ی ۳

$$\log(x-2) = \log 2 - \frac{1}{2} \log \frac{25}{4}$$

$$\log(x-2) = \log 4 - \log \sqrt{\frac{25}{4}}$$

$$\log(x-2) = \log \frac{4}{\frac{5}{2}}$$

$$\log(x-2) = \log \frac{8}{5} \rightarrow x-2 = \frac{8}{5} \rightarrow x = \frac{8}{5} + 2 = \frac{18}{5} = 3.6$$

مشابه تست ۱۷ و ۱۹ صفحه ی ۶۳

۱۱۸-گزینه ی ۱

$$(30 + x) \left( 4 - \frac{1}{10}x \right) = 120 - 3x + 4x - \frac{x^2}{10} = -\frac{x^2}{10} + x + 120$$

$$x_{max} = \frac{-b}{2a} = \frac{-1}{2\left(-\frac{1}{10}\right)} = 5 \quad y_{max} = \frac{-(5^2)}{10} + 5 + 120 = -2.5 +$$

$$125 = 122.5$$

کاملا مشابه تست ۵ صفحه ی ۲

۱۱۹-گزینه ی ۲

۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹

$$\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

مشابه تست ۷۴ صفحه ی ۷۸

۱۲۰-گزینه ی ۲

۱۲ و ۱۱ و ۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۶ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱

$$\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

کاملا مشابه تست ۱۵ صفحه ی ۵۸ و تست ۲۲ صفحه ۶۱

Tell: ۰۹۳۵۴۷۷۵۷۶۰

ID:@riazi\_purzaki