



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری در تهران و آنلاین در سراسر دنیا با بهترین دبیران در مدرسه

۷۷۱۸۱۳۹۹ - ۷۷۱۸۱۳۳۶ - ۶۶۷۱۳۴۷۲ - ۶۶۵۷۵۹۵۱ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱-

الف -  $-۵ + ۱ = -۴$

ب -  $۲۷ \times (-۳)^۶ = ۳^۳ \times ۳^۶ = ۳^۹$

ج - طول دسته

د - یک

۲-

$$۲\sqrt{۳x} + ۴\sqrt{۳x} - ۷\sqrt{۳x} = ۵ \rightarrow (۲ + ۴ - ۷)\sqrt{۳x} = ۵ \rightarrow \sqrt{۳x} = \frac{-۵}{-۱} = ۵ \rightarrow ۳x = ۲۵ \rightarrow x = \frac{۲۵}{۳}$$

۳-

الف)  $\sqrt{۲ \times ۲^۴ \times ۲^۲} = \sqrt{۲^۶} = ۲^۳ = ۸$       ب)  $\frac{\sqrt{۱۶}}{\sqrt{۱۶}} = ۱$

۴-

$$(a^x)^۲ + (b^x)^۲ = (a^x + b^x)^۲ - ۲(ab)^x \rightarrow ۱۶۹ = ۵^۲ - ۲(ab)^x$$

$$۱۶۹ - ۲۵ = -۲(ab)^x \rightarrow (ab)^x = \frac{۱۴۴}{-۲} = -۷۲$$

۵-

$$\frac{۲^{۹۲}(۲-۱)}{۲^{۹۴}} = \frac{۱}{۴}$$

۶-

$$\sqrt{\frac{a}{۲}} = ۳ \rightarrow \frac{a}{۲} = ۹ \rightarrow a = ۱۸, b = ۱۷$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری در تهران و آنلاین در سراسر دنیا با بهترین دبیران در مدرسه

۷۷۱۸۱۳۹۹ - ۷۷۱۸۱۳۳۶ - ۶۶۷۱۳۴۷۲ - ۶۶۵۷۵۹۵۱ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

-۷

$$x = 1, x = 3$$

-۸

$$\frac{4 \times 85 + 10 \times 60 + 6 \times 10}{4 + 10 + 6} = \frac{340 + 600 + 60}{20} = \frac{1000}{20} = 50$$

-۹

$$n(s) = 100$$

$$s = \left\{ \begin{array}{ccc} (1,1) & \dots & (1,10) \\ (2,1) & & \vdots \\ \vdots & & \\ (10,1) & \dots & (10,10) \end{array} \right\} \quad A = \left\{ \begin{array}{ccc} (2,2) & \dots & (2,10) \\ (4,2) & & \vdots \\ (6,2) & & \\ (8,2) & \dots & \\ (10,2) & \dots & (10,10) \end{array} \right\}$$

$$\text{الف) } P(A) = \frac{n(A)}{n(s)} = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

$$\text{ب) } P(B) = \frac{n(B)}{n(s)} = \frac{20}{100} = \frac{1}{5} \quad B = \left\{ \begin{array}{ccc} (1,5) & \dots & (1,10) \\ (2,5) & & (2,10) \\ (3,5) & & (3,10) \\ \vdots & & \\ (10,5) & & (10,10) \end{array} \right\}$$

-۱۰

$$p(A) = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

-۱۱

$$120 \times \frac{1}{8} = 15$$

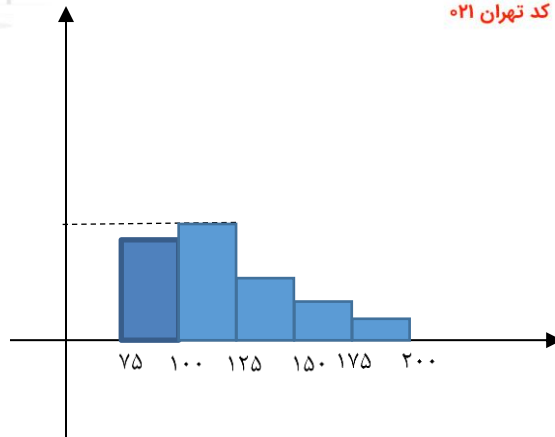
۱۲ - الف)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری در تهران و آنلاین در سراسر دنیا با بهترین دبیران در مدرسه

۷۷۱۸۱۳۹۹ - ۷۷۱۸۱۳۳۶ - ۶۶۷۱۳۴۷۲ - ۶۶۵۷۵۹۵۱ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱



ب) کمترین داده - بیشترین داده = دامنه تغییرات

$$75 - 200 = 125$$

$$19 = 4 + 8 + 7 - \text{ج}$$

$$14 = 2 + 4 + 8 - \text{د}$$

-۱۳

$$\frac{7}{12} = \text{قرمز} \quad \frac{3}{12} = \text{صورتی} \quad \frac{2}{12} = \text{سفید} \quad \frac{0}{12} = \text{زرد} \quad \text{احتمال اینکه صورتی یا قرمز باشد} = \frac{7+3}{12} = \frac{5}{6}$$

-۱۴

$$\left. \begin{array}{l} \text{مجموع ۱۶ داده} = 16 \times 5 = 80 \\ \text{مجموع ۴ داده} = 4x \end{array} \right\} \begin{array}{l} 80 + 4x = 20 \times 16 \rightarrow 4x = 320 - 80 = 240 \rightarrow x = 60 \end{array}$$

۱۵- احتمال اینکه اول قرمز نباشد:

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{1} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

