

۴۶- خواهر سعید سال یازدهم است و سعید سال نهم. خواهر سعید برای اینکه بداند او فصل اول کتاب ریاضی نهم را خوب یاد گرفته یک سؤال برایش طرح کرد. پرسید اگر ۳ کلید وصل به ۳ لامپ باشند و او بتواند در هر لحظه هر کدام از کلیدها را خاموش یا روشن کند. در کل چند حالت ممکن است؟

تخمین با روش حدس

$$2 \times 2 \times 2 = 8$$

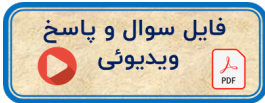


۴

۳

۲

۸ ✓



ویدیو حل سوالات در سایت میهن مکتب قسمت آزمونهای پیشرفت تحصیلی قرار خواهد گرفت.

۴۷- اگر $A = \{1, 3\}$ و $\{2\}$ و 3 و 2 و 1 ، کدام گزینه هم عضو A و هم زیر مجموعه‌ای از A است؟

- ① $\{1\}$ ② 2 ③ 1 ④ $\{2\}$ ✓

مجموعه A ، 5 عضو دارد - زیر مجموعه‌های تک‌عضوی عبارتند از:

$$\Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \{2\} \in A \\ \{2\} \subset A \end{array} \right. \quad \{1, 2\}, \{2, 3\}, \{3, 2\}, \{2, 1\}, \{1, 2\}$$

۴۸- نمایش اعشاری کدام کسر زیر منتهای است؟

- ① $\frac{5}{4}$ ② $\frac{9}{8}$ ✓ ③ $\frac{7}{11}$ ④ $\frac{7}{33}$

اگر درخرج فقط عامل ۲ یا ۵ بود مختوم منتهای است.

$$\begin{array}{ll} 2^3 = 3 \times 11 & \times \\ 1 = 2 \times 2 \times 2 & \checkmark \\ 11 \rightarrow 11 & \times \\ 3 \rightarrow 3 & \times \end{array}$$

۴۹- اگر $A = \{x | x \in Z \text{ و } -3 \leq x < 5\}$ و $B = \{x | x \in Z \text{ و } -6 \leq x \leq 3\}$ ، مجموعه $A - B$ چند

عضو دارد؟
 کفه‌هایی که فقط در A باشند A - B

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱) ✓

$$A = \{\cancel{-3}, \cancel{-2}, \cancel{-1}, \cancel{0}, \cancel{1}, \cancel{2}, \cancel{3}, 4\}$$

$$A - B = \{4\}$$

$$B = \{\cancel{-6}, \cancel{-5}, \cancel{-4}, \cancel{-3}, \cancel{-2}, \cancel{-1}, \cancel{0}, \cancel{1}, \cancel{2}, \cancel{3}\}$$

۵۰- در پرتاب هم زمان یک تاس قرمز و یک تاس آبی، احتمال آن که مجموع دو عدد ۹ باشد، کدام است؟

$\frac{1}{9}$ (۴) ✓

$\frac{2}{9}$ (۳)

$\frac{1}{18}$ (۲)

$\frac{1}{4}$ (۱)

$$n(S) = 6 \times 6 = 36 \text{ حالت}$$

$$A = \{(3, 4), (4, 5), (5, 4), (6, 3)\}$$

$$n(A) = 4 \text{ حالت}$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$$

ویدئو حل سوالات در سایت میهن مکتب قسمت آزمون‌های پیشرفت تحصیلی قرار خواهد گرفت.

فایل سوال و پاسخ

ویدیوئی



۵۱- کدام عدد گنگ نیست؟

① $0/101001000\dots$

③ $0/1234567891011\dots$

② $0/10203040\dots$

④ $0/01010101\dots$ ✓

عدد گنگی مشابه ساده $5/5$

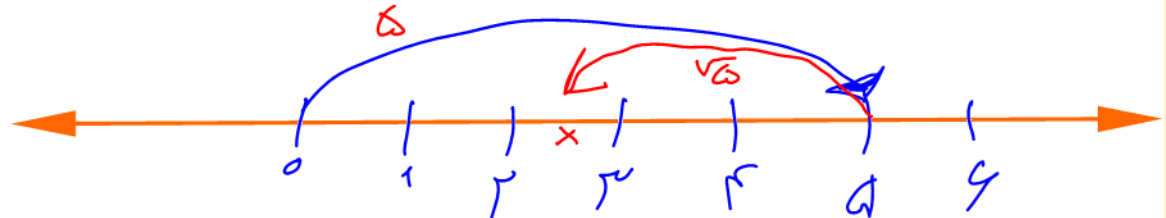
۵۲- حاصل کدام گزینه بین ۲ و ۳ است؟

① $2 + \sqrt{2}$ بین ۳ و ۴ قرار دارد

③ $5 - \sqrt{5}$ ✓ بین ۲ و ۳ قرار دارد

② $2 - \sqrt{2}$ بین ۰ و ۱ قرار دارد

④ $1 + \sqrt{6}$ بین ۳ و ۴ قرار دارد



۵۳- کدام گزینه درست است؟

① مجموع هر دو عدد گنگ، همواره عددی گنگ است. عدد گویا $-\sqrt{۲} + \sqrt{۲} = ۰$

② حاصل ضرب دو عدد گنگ، ممکن است عددی گویا باشد. $\sqrt{۲} \times \sqrt{۸} = \sqrt{۱۶} = ۴$

③ حاصل ضرب هر عدد گنگ در هر عدد گویا، عددی گنگ است. $۰ \times \sqrt{۷} = ۰$

④ حاصل تقسیم هر دو عدد گنگ، همواره عددی گنگ است.

$$\frac{\sqrt{۱۸}}{\sqrt{۲}} = \sqrt{\frac{۱۸}{۲}} = \sqrt{۹} = ۳ \text{ گویا}$$

۵۴- حاصل عبارت زیر برابر است با،

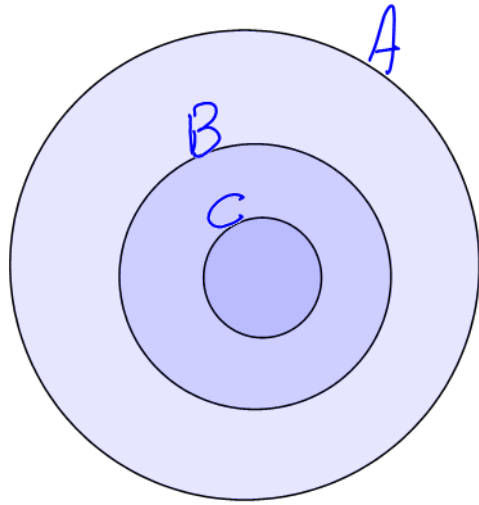
$$\sqrt{(۳ - \sqrt{۱۰})^2} - \sqrt{۱۰} = \underbrace{|۳ - \sqrt{۱۰}|}_{\text{منفی}} - \sqrt{۱۰} = -۳ + \sqrt{۱۰} - \sqrt{۱۰} = -۳$$

② ۳

④ $۲\sqrt{۱۰} - ۳$

③ $۳ - ۲\sqrt{۱۰}$

۵۵- اگر A, B, C سه مجموعه باشند به طوری که $C \subseteq B \subseteq A$ آن گاه حاصل عبارت

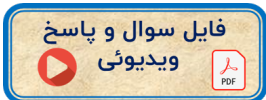


$(A \cap B) \cup (B \cap C)$ برابر است با،

$B \text{ (۲) } \checkmark$
 $B \cap C \text{ (۴)}$
 $B \cup C = B$
 $A \text{ (۱)}$
 $C \text{ (۳)}$

۵۶- کدام گزینه درست است؟

- ۱) هر دو لوزی دلخواه، با هم متشابه هستند. *یکه از لوزی ها یا پاره‌ای پاره‌ای*
 ۲) هر دو مستطیل دلخواه، با هم متشابه هستند. *بسیار کمند و باید متناسب باشند*
 ۳) هر دو مثلث متساوی الساقین دلخواه، با هم متشابه هستند. *در بعضی تصایف با هم پرسی لوزی*
 ۴) هر دو مربع دلخواه، با هم متشابه هستند. *همواره متشابه اند*



$$-2^{-2} = -1 \times 2^{-2} = -1 \times \frac{1}{4} = -\frac{1}{4}$$

$$-\frac{1}{4} \times 4 = -2$$

$$\frac{1}{2} \text{ (۲)}$$

$$-\frac{1}{32} \text{ (۴)}$$

۵۷- مقدار عبارت $(-2^{-2} \times 8)^{-1}$ برابر است با،

$$-\frac{1}{2} \text{ (۱)} \checkmark$$

$$\frac{1}{32} \text{ (۳)}$$

$$(-2)^{-1} = \left(-\frac{1}{2}\right)^1 = -\frac{1}{2}$$

ویدیو حل سوالات در سایت میهن مکتب قسمت آزمون‌های پیشرفت تحصیلی قرار خواهد گرفت.

۵۸- کدام یک نادرست است؟

$$4/3 \times 10^3 = 4300 \text{ (۲)}$$

$$1/0.2 \times 10^{-4} = 0/000102 \text{ (۴)}$$

$$8/2570 \times 10^4 = 82570 \text{ (۱)}$$

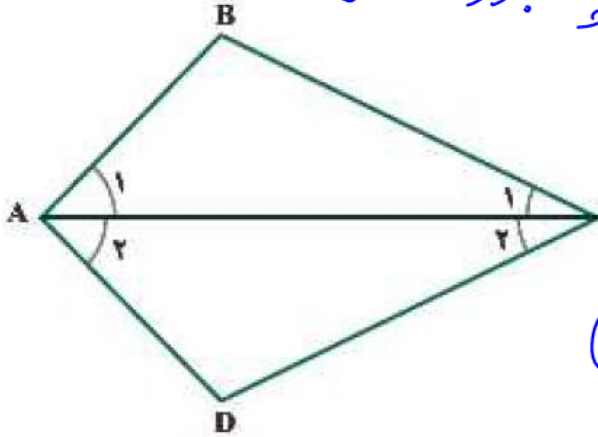
$$7/004 \times 10^{-2} = 0/7004 \text{ (۳)} \checkmark$$

$$7/004 \times 10^{-2} = 0/07004$$



۵۹- در شکل زیر پاره خط AC نیم ساز زاویه A است و اضلاع BC و DC برابر هستند. حالت هم‌نهشتی دو

C (استنباط ناپسند بوجه است)



پس
 $BC = DC$
 $\hat{C}_1 = \hat{C}_2$
 $AC = AC$
 پس

مثلث ABC و ADC کدام است؟

- ① به حالت وتر و یک ضلع
- ② به حالت دو ضلع و زاویه بین ✓
- ③ به حالت وتر و یک زاویه
- ④ به حالت دو زاویه و ضلع بین

$$\frac{6}{\sqrt{2}} = \frac{6}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{6\sqrt{2}}{\sqrt{4}} = \frac{6\sqrt{2}}{2} = 3\sqrt{2}$$

۶۰- کدام گزینه زیر گویا شده مخرج کسر $\frac{6}{\sqrt{2}}$ است؟ ←

④ $\frac{\sqrt{2}}{6}$

③ $6\sqrt{2}$

② $2\sqrt{3}$

① $3\sqrt{2}$ ✓