

۱ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$(5^2)^a = 625 \Rightarrow 5^{2a} = 5^4 \Rightarrow 2a = 4 \Rightarrow a = 2$$

$$\sqrt{(a^2)^{\sqrt[3]{-8}}} = \sqrt{(a^2)^{-2}} = \sqrt{(2^2)^{-2}} = \sqrt{4^{-2}} = \sqrt{\left(\frac{1}{4}\right)^2} = \frac{1}{4}$$

۲ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۳ گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۴ گزینه ۴ پاسخ صحیح است. حاصل هر گزینه را حساب می‌کنیم، آنگاه خواهیم داشت:

$$1) \left[-\left(\frac{1}{2}\right)^{-1} \right]^{-2} = (-2)^{-2} = \left(-\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$$

$$2) \left[-\left(\frac{1}{2}\right) \right]^{-2} = \frac{1}{\left(-\left(\frac{1}{2}\right)\right)^2} = \frac{1}{\frac{1}{4}} = 4 \text{ یا } \left[-\left(\frac{1}{2}\right) \right]^{-2} = (-2)^2 = 4$$

$$3) -5^{-2} = -\frac{1}{5^2} = -\frac{1}{25}$$

$$4) (-5^{-2})^{-1} = \left(-\frac{1}{5^2}\right)^{-1} = \left(-\frac{1}{25}\right)^{-1} = -25$$

مقایسه حاصل گزینه ها

$$\rightarrow -25 < -\frac{1}{25} < \frac{1}{4} < 4 \Rightarrow 4 \text{ گزینه} < 3 \text{ گزینه} < 1 \text{ گزینه} < 2 \text{ گزینه}$$

۵ گزینه ۳ پاسخ صحیح است. با توجه به اتحاد مزدوج، عبارت را ساده می‌کنیم.

$$(c-d)(d+c) = 77 \xrightarrow{c-d=-7} d+c = -11 \Rightarrow (d+c)^2 = 121$$

۶ گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$\underbrace{(x+2y)(x^2-2xy+2y^2)}_{\text{اتحاد}} - 8y^3 = x^3 + 8y^3 - 8y^3 = x^3$$

$$\Rightarrow x^3 = \left(1\frac{1}{2}\right)^3 = \left(\frac{3}{2}\right)^3 = \frac{27}{8} = 3\frac{3}{8}$$

۷ گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۸ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$7^x \times 7^{-4} = 7^4 \Rightarrow 7^x = \frac{7^4}{7^{-4}} \Rightarrow 7^x = 7^4 \times 7^4 \Rightarrow 7^x = 7^8 \Rightarrow x = 8$$

$$(۲۵)^{x+۲} = (۶۲۵)^{x+۱} = ۳$$

$$۶۲۵ \times ۵^{x+۲} = ۵^۴ \times ۵^{x+۲} = ۵^۲ \times ۵^{x+۴} = ۲۵ \times ۳ = ۷۵$$

$$(۳^{-۲})^{-\frac{1}{۲}} = ۳ \quad \sqrt{۳+۷۵+۳} = \sqrt{۸۱} = ۹$$

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$b\sqrt{۲} = \sqrt{۳}(\sqrt{۴۸} - \sqrt{۵۴}) + a$$

$$\Rightarrow b\sqrt{۲} - a = \sqrt{۳} \times \sqrt{۴۸} - \sqrt{۳} \times \sqrt{۵۴} = \sqrt{۳^۲ \times ۲^۴} - \sqrt{۳^۴ \times ۲}$$

$$b\sqrt{۲} - a = ۱۲ - ۹\sqrt{۲} \Rightarrow \begin{cases} a = -۱۲ \\ b = -۹ \end{cases} \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{-۱۲}{-۹} = \frac{۴}{۳}$$

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

ابتدا دو طرف تساوی $۲^n = ۳^m$ ، ریشه‌ی m می‌گیریم. در نتیجه $\sqrt[m]{۲^n} = \sqrt[m]{۳^m} = ۳$ ، حال با توجه به تعریف توان

کسری می‌توان نوشت، $۲^{\frac{n}{m}} = ۳$. با استدلالی شبیه استدلال بالا نتیجه می‌گیریم $۲^{\frac{m}{n}} = ۲$ ، حال می‌توان نوشت:

$$۲۷^{\frac{m}{n}} + ۸^{\frac{n}{m}} = (۳^۲)^{\frac{m}{n}} + (۲^۳)^{\frac{n}{m}} = \left(۳^{\frac{m}{n}}\right)^۲ + \left(۲^{\frac{n}{m}}\right)^۳ = ۲^۲ + ۳^۳ = ۸ + ۲۷ = ۳۵$$

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$$

$$\sqrt[۴]{\left(\frac{a\sqrt{b}}{\sqrt{ab}}\right)^۲} \div \sqrt[۴]{a^۴b} = \sqrt[۴]{\left(a \times \frac{b^{\frac{1}{۲}}}{(ab)^{\frac{1}{۲}}}\right)^۲} \div \sqrt[۴]{a^۴b}$$

$$\sqrt[۴]{\frac{a^۲ \times b^{\frac{۲}{۲}}}{ab}} \div \sqrt[۴]{a^۴b} = \sqrt[۴]{a^{۲-۱} \times b^{\frac{۲}{۲}-۱}} \div \sqrt[۴]{a^۴b} = \sqrt[۴]{\left(a^۱ \times b^{\frac{1}{۲}}\right)^۱} \div \sqrt[۴]{(a^۴b)^۱}$$

$$= \left(a^۱ b^{\frac{1}{۲}}\right)^{\frac{1}{۴}} \div (a^۴b)^{\frac{1}{۴}} = a^{\frac{1}{۴}} b^{\frac{1}{۸}} \div a^{\frac{4}{۴}} b^{\frac{1}{۴}} = \frac{a^{\frac{1}{۴}} b^{\frac{1}{۸}}}{a^{\frac{4}{۴}} b^{\frac{1}{۴}}} = ۱$$

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

روش اول: نماد علمی هر عدد را جداگانه به‌دست می‌آوریم.

$$۲۱۱۰/۱ \times ۰/۰۰۵ \times ۱۰^{-۲} = (۲/۱۱۰۱ \times ۱۰^۳) \times (۵ \times ۱۰^{-۳}) \times ۱۰^{-۲} = (۲/۱۱۰۱ \times ۵) \times (۱۰^۳ \times ۱۰^{-۳} \times ۱۰^{-۲})$$

$$= ۱۰/۵۵۰۵ \times ۱۰^{-۲} = (۱/۰۵۵۰۵ \times ۱۰^۱) \times ۱۰^{-۲} = ۱/۰۵۵۰۵ \times ۱۰^{-۱}$$

روش دوم: ابتدا دو عدد را در هم ضرب نموده و سپس نماد علمی عدد به‌دست آمده را تعیین می‌کنیم.

$$(۲۱۱۰/۱ \times ۰/۰۰۵) \times ۱۰^{-۲} = ۱۰/۵۵۰۵ \times ۱۰^{-۲} = (۱/۰۵۵۰۵ \times ۱۰^۱) \times ۱۰^{-۲} = ۱/۰۵۵۰۵ \times ۱۰^{-۱}$$

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$r = (۲a)^{rb} = ((۲a)^r)^b = (۴a^۲)^b, r = a^b. x^b = (ax)^b \Rightarrow (ax)^b = (۴a^۲)^b$$

$$\Rightarrow ax = ۴a^۲ \Rightarrow x = ۴a$$

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. ۱۵

$$\frac{m^n - 2n^n}{2n^n - 4m^n} = \frac{2}{5} \Rightarrow 5m^n - 10n^n = 2n^n - 4m^n \Rightarrow 13m^n = 16n^n$$

$$\Rightarrow \left(\frac{m}{n}\right)^n = \frac{16}{13} \Rightarrow \left(\left(\frac{m}{n}\right)^n\right)^{-\frac{1}{n}} = \left(\frac{16}{13}\right)^{-\frac{1}{n}}$$

$$\left(\frac{m}{n}\right)^{-\frac{n}{n}} = \frac{\sqrt[n]{13}}{4}$$

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ۱۶

$$\frac{9x^{\frac{1}{2}} + 3^{\frac{1}{2}x^{\frac{1}{2}}-1}}{2^{\frac{1}{2}x^{\frac{1}{2}}+1} + 8 \times 2^{\frac{1}{2}x^{\frac{1}{2}}}} = 0.15 \Rightarrow \frac{(3^{\frac{1}{2}})^{x^{\frac{1}{2}}} + 3^{\frac{1}{2}x^{\frac{1}{2}}} \times 3^{-1}}{2^{\frac{1}{2}x^{\frac{1}{2}}} \times 2 + 8 \times 2^{\frac{1}{2}x^{\frac{1}{2}}}} = \frac{15}{100}$$

در صورت کسر فاکتور می گیریم از $3^{\frac{1}{2}x^{\frac{1}{2}}}$

$$\frac{3^{\frac{1}{2}x^{\frac{1}{2}}} + 3^{\frac{1}{2}x^{\frac{1}{2}}} \times 3^{-1}}{2^{\frac{1}{2}x^{\frac{1}{2}}} \times 2 + 8 \times 2^{\frac{1}{2}x^{\frac{1}{2}}}} = \frac{3}{20} \xrightarrow{\text{در مخرج کسر فاکتور می گیریم از } 2^{\frac{1}{2}x^{\frac{1}{2}}}}$$

$$\frac{3^{\frac{1}{2}x^{\frac{1}{2}}(1+3^{-1})}}{2^{\frac{1}{2}x^{\frac{1}{2}}}(2+8)} = \frac{3}{20} \Rightarrow \frac{(3^{\frac{1}{2}})^{x^{\frac{1}{2}}}\left(1+\frac{1}{3}\right)}{(2^{\frac{1}{2}})^{x^{\frac{1}{2}}}(10)} = \frac{3}{20} \Rightarrow \frac{9x^{\frac{1}{2}} \times \frac{4}{3}}{8x^{\frac{1}{2}} \times 10} = \frac{3}{20} \Rightarrow \frac{\frac{4}{3}}{10} \times \frac{9x^{\frac{1}{2}}}{8x^{\frac{1}{2}}} = \frac{3}{20}$$

$$\Rightarrow \frac{4}{30} \left(\frac{9}{8}\right)^{x^{\frac{1}{2}}} = \frac{3}{20} \Rightarrow \left(\frac{9}{8}\right)^{x^{\frac{1}{2}}} = \frac{\frac{3}{20}}{\frac{4}{30}} = \frac{30 \times 3}{20 \times 4}$$

$$\Rightarrow \left(\frac{9}{8}\right)^{x^{\frac{1}{2}}} = \left(\frac{9}{8}\right)^1 \Rightarrow x^{\frac{1}{2}} = 1 \Rightarrow x = \pm 1 \Rightarrow \text{حاصل ضرب جواب‌های معادله} = -1$$

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ۱۷

$$m^{80} < 81^{50} \Rightarrow m^{80} < (3^4)^{50} \Rightarrow m^{80} < 3^{200}$$

$$\xrightarrow{(80, 200)=40} (m^2)^{40} < (3^5)^{40} \Rightarrow m^2 < 3^5 \Rightarrow m^2 < 243 \Rightarrow m = 13$$

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. ۱۸

$$A = \frac{1}{4} + \frac{1}{4^2} + \frac{1}{4^3} + \dots \xrightarrow{\times 4} 4A = 1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{4^2} + \dots \Rightarrow 4A = 1 + A \Rightarrow A = \frac{1}{3}$$

$$\text{عبارت مورد نظر} = \left(\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{1}{4}}\right)^{\frac{1}{4}} = \left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{1}{16}}$$

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. ۱۹

$$\frac{3 - (2-4)^{-2}}{2 + (3+2^{-1})^{-1}} = \frac{3 - (-2)^{-2}}{2 + \left(3 + \frac{1}{2}\right)^{-1}} = \frac{3 - \frac{1}{(-2)^{+2}}}{2 + \left(\frac{7}{2}\right)^{-1}} = \frac{3 - \frac{1}{4}}{2 + \left(\frac{2}{7}\right)} = \frac{\frac{11}{4}}{\frac{16}{7}} = \frac{77}{64}$$

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ۲۰

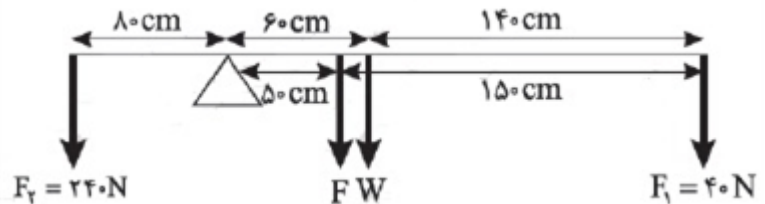
$$A = \sqrt{x^2 - 2x + 2} + \frac{x^2 - 2x + 2}{x^2 - 2x} = \sqrt{(x^2 - 2x + 1) + 1} + \frac{(x^2 - 2x + 1) + 1}{(x^2 - 2x + 1) - 1}$$

$$\Rightarrow A = \sqrt{(x-1)^2 + 1} + \frac{(x-1)^2 + 1}{(x-1)^2 - 1} \xrightarrow{x = \sqrt{2} + 1}$$

$$A = \sqrt{(\sqrt{2} + 1 - 1)^2 + 1} + \frac{(\sqrt{2} + 1 - 1)^2 + 1}{(\sqrt{2} + 1 - 1)^2 - 1} \Rightarrow A = \sqrt{(\sqrt{2})^2 + 1} + \frac{(\sqrt{2})^2 + 1}{(\sqrt{2})^2 - 1}$$

$$\Rightarrow A = \sqrt{2 + 1} + \frac{2 + 1}{2 - 1} = \sqrt{3} + \frac{3}{1} = \sqrt{3} + 3 \Rightarrow A = 2 + 5 \Rightarrow A = 7$$

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ۲۱



گشتاور نیروهای F_1 ، W و F ساعتگرد و گشتاور نیروی F_2 پادساعتگرد است.

$$F_1 d_1 + W D + F d = F_2 d_2$$

$$(40 \times 2) + (80 \times 0.4) + (F \times 0.5) = 240 \times 0.8$$

$$80 + 32 + 0.5F = 192 \Rightarrow 0.5F = 192 - 112 = 80 \Rightarrow F = \frac{80}{0.5} = 160 \text{ N}$$

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ۲۲

$$r_1 = \frac{1}{4} r_2 \Rightarrow A_1 = \frac{1}{16} A_2$$

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2} \Rightarrow \frac{F_1}{\frac{1}{16} A_2} = \frac{1000}{A_2} \Rightarrow F_1 = \frac{1000 \times 1}{16} \Rightarrow F_1 = 62.5 \text{ N}$$

$$F_2 = 100 \times 10 = 1000 \text{ N}$$

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ۲۳

$$P_1 = \text{فشار در حالت اول} = \frac{F}{A} = \frac{mg}{A} = \frac{\rho V g}{A} = \frac{6800 \times 10 \times 0.008}{0.04} = \frac{544}{4} = 13600 \text{ Pa}$$

$$P_2 = \text{فشار در حالت دوم} = \frac{F}{A} = \frac{mg}{A} = \frac{6800 \times 0.006 \times 10}{\frac{3}{4} \times \frac{4}{100}} = \frac{408}{3} = 13600 \text{ Pa}$$

$$\frac{P_2}{P_1} = \frac{13600}{13600} = 1$$

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. ۲۴

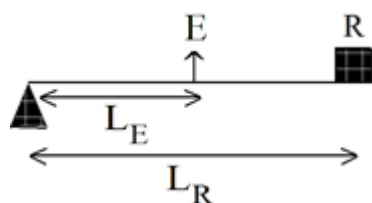
۴۸ = تعداد دنده‌های چرخ‌دنده‌ی بزرگ

۱۶ = تعداد دنده‌های چرخ‌دنده‌ی کوچک

$$48 \div 16 = 3$$

وقتی چرخ‌دنده‌ی بزرگ ۱ دور می‌چرخد، چرخ‌دنده‌ی کوچک ۳ دور می‌چرخد.

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. در اهرم نوع سوم، تکیه‌گاه در یک طرف اهرم قرار دارد و نیروی محرک بین تکیه‌گاه و نیروی مقاوم است. بنابراین طول بازوی محرک از طول بازوی مقاوم کمتر است و به این ترتیب اهرم از طریق افزایش سرعت و مسافت اثر نیرو در انجام کارها کمک می‌کند.



$$L_E < L_R \Rightarrow A < 1$$

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$80\% = \text{بازده (Ra)}$$

$$(R) = \text{نیروی مقاوم} = 400\text{ N}$$

$$(d_R) = \text{جابه‌جایی نیروی مقاوم} = 8\text{ m}$$

$$Ra = \frac{\text{کار مفید } (W_R)}{\text{کل انرژی } (W_E)} \times 100 \Rightarrow \frac{80}{100} = \frac{400 \times 8}{W_E} \Rightarrow 80 \times W_E = 100 \times 400 \times 8 \Rightarrow 80 \times W_E = 320000$$

$$W_E = \frac{320000}{80} = 4000 \text{ ژول (کل انرژی)}$$

$$? = \text{انرژی تلف شده}$$

$$\text{انرژی مفید} - \text{کل انرژی} = \text{انرژی تلف شده}$$

$$\text{ژول} = 800 = \text{انرژی تلف شده} \Rightarrow 4000 - 3200$$

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. گشتاور نیرو، اثر چرخاندگی یک نیرو است که اندازه‌ی نیرو و فاصله‌ی نیرو تا محور چرخش، در آن تأثیر دارد.

$$\rho = \text{چگالی مایع} = \frac{4500 \text{ kg}}{\text{m}^3}$$

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$(h) = \text{عمق (ارتفاع) مایع} = 5\text{ m}$$

$$(P_1) = \text{فشار مایع در سطح آزاد مایع} = 100000\text{ Pa}$$

$$P_2 = 100000\text{ Pa}$$

$$P_1 = \rho \times g \times h + P_2$$

$$P_1 = 4500 \times 10 \times 5 + 100000 \Rightarrow P_1 = 325000\text{ Pa}$$

$$\Delta P = P_1 - P_2 \Rightarrow \Delta P = 325000 - 100000 = 225000\text{ Pa}$$

$$\Rightarrow 225000 \div 1000 = 225\text{ kPa}$$

هر یک کیلو پاسکال (۱ kPa) برابر با ۱۰۰۰ پاسکال است.

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. فشار ناشی از جسم جامد از رابطه‌ی زیر به دست می‌آید:

$$\text{فشار} = \frac{\text{نیرو}}{\text{سطح}}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{فشار حالت اول} = \frac{\text{نیروی وزن}}{4\text{ cm} \times 4\text{ cm}} \\ \text{فشار حالت دوم} = \frac{\text{نیروی وزن}}{6\text{ cm} \times 4\text{ cm}} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{\text{فشار حالت اول}}{\text{فشار حالت دوم}} = \frac{\frac{\text{نیروی وزن}}{16\text{ cm}^2}}{\frac{\text{نیروی وزن}}{24\text{ cm}^2}} = \frac{24}{16} \Rightarrow \frac{\text{فشار حالت اول}}{\text{فشار حالت دوم}} = \frac{3}{2}$$

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. برای به دست آوردن فشار برحسب پاسکال، مساحت باید برحسب متر مربع محاسبه

شود:

$$\text{فشار} = \frac{\text{نیروی وزن مخروط}}{\text{مساحت قاعده ی مخروط}} = \frac{\text{نیرو}}{\text{سطح}}$$

$$P = \frac{F}{A} = \frac{W}{\pi r^2} = \frac{6N}{\pi \times 0.04m \times 0.04m} = 1250 \text{ Pa}$$

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$\text{سرعت محرک} = \frac{\text{جابه جایی نیروی محرک}}{\text{سرعت مقاوم}} = \frac{\text{مزیت مکانیکی}}{\text{جابه جایی نیروی مقاوم}}$$

$$3 = \frac{1/2}{v} \Rightarrow v = 0.4 \frac{m}{s} \text{ (مقاوم)}$$

$$\text{سرعت مقاوم} = \frac{\text{طول ساختمان}}{\text{زمان}} \Rightarrow 0.4 = \frac{10}{t} \Rightarrow t = 25s$$

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

حالت اول:

$$LE \times E = LR \times R \Rightarrow 1.5 \times E = 2 \times 30 \Rightarrow E = \frac{60}{1.5} = 40N$$

حالت دوم:

$$LE \times E = R \times LR \Rightarrow 1.5 \times E = 30 \times 0.5 \Rightarrow E = \frac{15}{1.5} = 10N$$

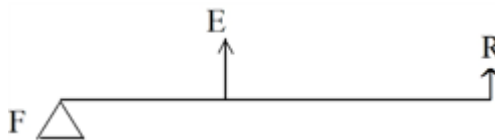
$$\frac{N}{cm^2} \text{ Pa}$$

$$1 \quad 10000$$

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$5 \quad x \Rightarrow x = 50000 \text{ Pa}$$

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. افزایش مسافت و سرعت اثر نیرو - انتقال نیرو



$$\text{مزیت اهرم} = \frac{L_E}{L_R} = \frac{200}{50} = 4$$

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$\left. \begin{array}{l} (1) = \text{مزیت قرقره ثابت} \\ (1) = \text{مزیت قرقره متحرک} \\ (2) = \text{مزیت قرقره ثابت} \\ (2) = \text{مزیت قرقره متحرک} \end{array} \right\} \Rightarrow \text{مزیت کل دستگاه} = 4 \times 1 \times 2 \times 1 \times 2 = 16$$

$$A_{\text{کل}} = \frac{R}{E} \rightarrow 16 = \frac{R}{2} = 320N$$

$$CB^2 = AC^2 + AB^2 \rightarrow CB^2 = 25 + 144 = 169 \rightarrow CB = 13 \text{ cm}$$

$$\rightarrow LE \times E = LR \times R \rightarrow 13 \times 100 = 5 \times x \rightarrow x = \frac{1300}{5} = 260 \text{ N}$$

$$LE = 70 - 10 = 60 \text{ cm}$$

$$E \times LE = R \times LR \Rightarrow x \times 60 = 36 \times 10 \Rightarrow x = \frac{360}{60} = 6 \text{ N}$$

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. ۳۶

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ۳۷

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ۳۸

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. ۳۹

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. ۴۰

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ۴۱

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ۴۲

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. ۴۳

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ترجمه جمله: «او هفته پیش چه کار کرد؟» ۴۴

بعد از فعل کمکی did، فعل دوم به صورت مصدر بدون to به کار می‌رود.

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ترجمه جمله: «او دیشب کارتون تماشا کرد.» ۴۵

قید زمان last night (دیشب) معرف زمان گذشته ساده است.

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ترجمه جمله: «او به مدرسه رفت؟» ۴۶

در زمان گذشته ساده، اگر جمله سؤالی با did شروع شود، در پاسخ کوتاه مثبت از الگوی زیر استفاده می‌کنیم.

Yes, فاعل + did.

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ۴۷

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ۴۸

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. لطفاً یک چسب زخم روی جراحت بگذار. ۴۹

(۱) برداشتن، بردن (۲) درست کردن (۳) گذاشتن (۴) گرفتن، خریدن

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. علی دیروز کتاب را داندود نکرد. ۵۰

قید زمان yesterday (دیروز) معرف زمان گذشته ساده است.

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. ۵۱

۵۲ گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۵۳ گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۵۴ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۵۵ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۵۶ گزینه ۱ و ۳ پاسخ صحیح است.

۵۷ گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۵۸ گزینه ۴ پاسخ صحیح است. با فرا رسیدن ماه محرم که مقارن با ۱۵ خرداد سال ۱۳۴۲ بود امام خمینی در عصر عاشورا در سخنانی تاریخی در مدرسه فیضیه قم شاه را به دلیل ستمگری، همکاری با اسرائیل و وابستگی به آمریکا به شدت محکوم کرد و دو روز بعد مأموران رژیم به منزل ایشان رفتند و ایشان را دستگیر کردند و انتشار این خبر سبب قیام مردم در قم و در ۱۵ خرداد شد.

۵۹ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۶۰ گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۶۱ گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۶۲ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۶۳ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۶۴ گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۶۵ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۶۶ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۶۷ گزینه ۳ پاسخ صحیح است. بر و سر: جناس ناقص اختلافی / نفس او به شماره افتاده بود: کنایه / دست، سر و رو: تناسب

۶۸ گزینه ۲ پاسخ صحیح است. غلط های املایی در گزینه ی ۱: خواست / گزینه ی ۲: بصره، قحطی، متفرق / گزینه ی ۳: غریبم، مقربان / گزینه ی ۴: صومعه، طزار

۶۹ گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۷۰ گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

(۱) را بخرد. (۲) گاری [واگن] کالاها گذاشت. (۴) پس رئیس قطار او را اخراج کرد [راند - دور کرد].

(۱) «صبحانه، روز، شام» ارتباط معنایی ندارند [به عنوان مثال «صباح: صبح، نهار: روز، لیل: شب، ارتباط معنایی دارند].

(۲) فَقَدْ ≠ وَجَدَ [گم کرد، از دست داد ≠ یافت، پیدا کرد]

(۳) قوانین، بر وزن «قواعیل» است.

(۱) مثالی: نمونه، مثال زدنی (۲) لام: ملامت کرد، سرزنش کرد (۳) وَضَعَ: قرار داد، گذاشت

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. «ای دانش‌آموزان، راستگویی بر شما واجب است»:

(۱) راست بگویید (۲) راست نگویید (۳) دروغ نگویید (۴) تقوا پیشه کنید

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. صفت در سایر گزینه‌ها:

(۱) العلمیّة (۲) جدیداً (۳) الكبيرة

در گزینه «۴» الالعاب و جائزة، مضاف‌الیه هستند نه صفت.

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. لا تَجْعَلُنَا به معنی «قرار نده ما را» می‌باشد و دوم شخص مفرد (مفرد مذکر مخاطب)

می‌باشد.

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. رئیسی: اصلی / بئراً: چاهی / ملفّ: پرونده / الحاسوب: رایانه

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

(۱) لا تَصْعَدِ انتِ لاتَقْدِرِينَ: فعل نهی است لا آورده و آخر آن را تغییر داده است: لا تَصْعَدِی، درست.

(۲) لماذا لاتَرْجِعِينَ إِلَى الْبَيْتِ: لاتَرْجِعِينَ: فعل مضارع منفی است برای اینکه آن را تغییر نداده است.

(۳) لاتَكْتَبْنَ شَيْئاً عَلَى الشَّجَرِ: فعل نهی است لا آورده و آخر آن را تغییر نداده است، زیرا جمع مؤنث است، درست.

(۴) لاتَحْزَن، إِنَّ اللَّهَ مَعَنَا: فعل نهی است لا آورده و آخر آن را تغییر داده است: لاتَحْزَن، درست.

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. فعل مضارع با «لا» منفی می‌شود.

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۸۶ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۸۷ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۸۸ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۸۹ گزینه ۳ پاسخ صحیح است. این آیه ستاره‌دار و حفظی می‌باشد. (ترجمه آیه عبارت است از: و سست نشوید و غمگین نباشید، [زیرا] که شما برترید (وَ أَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ) اگر ایمان داشته باشید.

۹۰ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۹۱ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۹۲ گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۹۳ گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۹۴ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۹۵ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۹۶ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۹۷ گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۱) پاداشی است به خاطر آن‌چه انجام می‌دادند (عمل می‌کردند).

۲) و مساوی نیست کار خوب و بد.

۳) این بینش‌هایی برای مردم و هدایت و رحمت است.

۹۸ گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۱) مِنَ الْجَنَّةِ وَ النَّاسِ (از بهشت و مردم): الْجَنَّةُ: جَنَّتَان، نادرست

۲) وَ مَا سَوَّاهَا (و کسی که آن را درست و کامل کرد): سَوَّاهَا: آن را درست و کامل کرد، درست.

۳) لِيَبْلُوكُمْ (تا شما را بیامرزد): لِيَبْلُوْا: تا شما را بیازماید، نادرست.

۴) نَسُوا اللَّهَ (خداوند یادشان نیاورد): نَسُوا: فراموش کردند، نادرست.

۹۹ گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۱) نادرست است زیرا، معنی کلمه «یَجْعَل»: قرار می‌دهد است نه قرار داد.

۲) درست است زیرا: معنی کلمه «یَحْتَسِب»: گمان می‌کند.

۳) نادرست است زیرا، معنی کلمه «موت»: مرگ است نه دست.

۴) نادرست است زیرا، معنی کلمه «سَعِير»: دوزخ است نه محل خروج.

۱۰۰ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

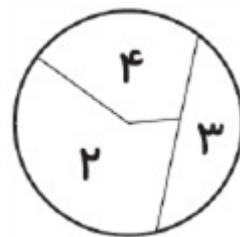
واژه‌های «بَاس» و «فاسق» به ترتیب «سختی» و «نافرمان، گناهکار، منحرف» ترجمه می‌شوند.

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. به هریک از چندضلعی‌ها که سطح شکل را تشکیل داده‌اند، وجه گفته می‌شود.

۱۰۱

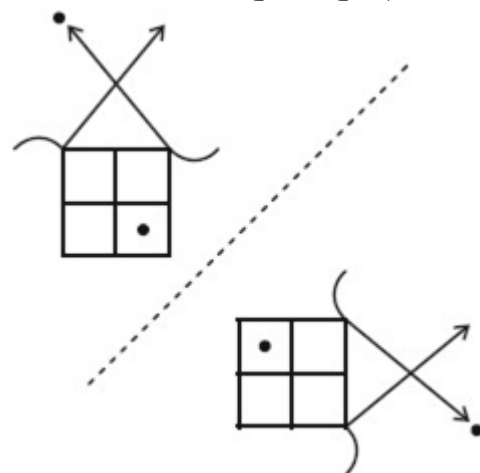
گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۱۰۲



گزینه ۲ پاسخ صحیح است. شکل مدّ نظر:

۱۰۳



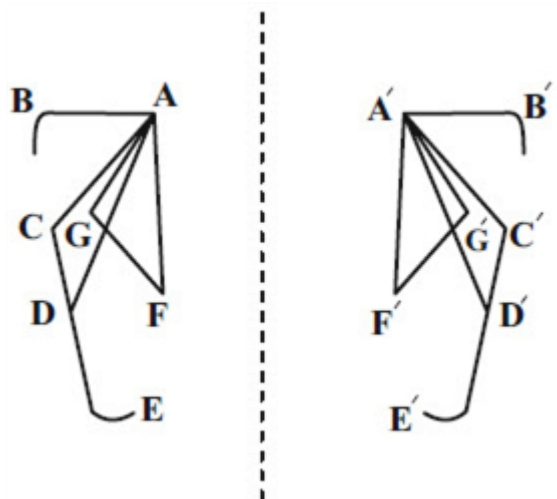
(هوش غیرکلامی)

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. وصال: رسیدن / سرنوشت: تقدیر / جرس: زنگ کاروان (هوش ادبی و زبانی)

۱۰۴

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. قرینه‌یابی نقطه به نقطه:

۱۰۵



(هوش غیرکلامی)

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. در هر گزینه تعداد نقاط برابر با اختلاف اضلاع دو چندضلعی است.

۱۰۶

نقطه ۲ $\Rightarrow ۶ - ۴ = ۲$ (۱)

نقطه ۲ $\Rightarrow ۵ - ۳ = ۲$ (۲)

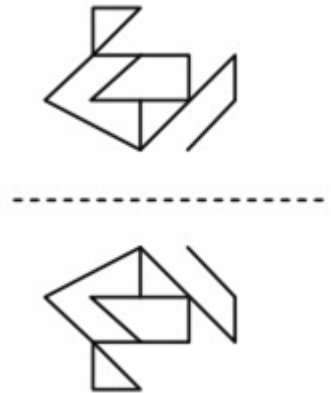
نقطه ۳ $\Rightarrow ۸ - ۵ = ۳$ (۳)

۱۰۷ گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$x =$ تعداد توپ‌های آبی

$$\frac{x}{20 + 15 + x} = \frac{6}{7} \Rightarrow 120 + 90 + 6x = 7x \Rightarrow x = 210$$

۱۰۸ گزینه ۴ پاسخ صحیح است. قرینه‌ی مدّ نظر:



۱۰۹ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۱۱۰ گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۱۱۱ گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۱۱۲ گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۱۱۳ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۱۱۴ گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۱۱۵ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۱۱۶ گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۱۱۷ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۱۱۸ گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

نقطه داخل مربع و مثلث است و داخل دایره نیست، که تنها در گزینه‌ی (۴) این‌چنین است.

۱۱۹ گزینه ۲ پاسخ صحیح است. الوند، دماوند و سهند هر سه نام کوه و نام شهر هستند، ولی اروند نام رود است.

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. در شکل داده شده اگر در هر سطح از چپ به راست برویم می‌بینیم که شکل سمت راست اجتماع دو شکل چپی می‌باشد. پس در سطر سوم شکل جای علامت سؤال باید مجموع دو شکل سمت چپ باشد پس خواهیم داشت:

