

ریاضی
حساب

۱- گزینه ۳-

$$12 \Rightarrow 1, 2, 3, 4, 6, 12 \Rightarrow \text{مجموع} = 28$$

$$20 \Rightarrow 1, 2, 4, 5, 10, 20 \Rightarrow \text{مجموع} = 42$$

$$18 \Rightarrow 1, 2, 3, 6, 9, 18 \Rightarrow \text{مجموع} = 39$$

$$16 \Rightarrow 1, 2, 4, 8, 16 \Rightarrow \text{مجموع} = 31$$

(الهام برهیزی) (فصل اول - عددهای اول - شماره‌ها - صفحه ۲۳ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه ۴-

$$\frac{3}{8} + \frac{1}{8} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{5}{5} = 1$$

$$\text{نتیجه: } \frac{1}{2} - \frac{1}{2} + 1 + \frac{1}{3} = 1 + \frac{1}{3} = \frac{4}{3}$$

(الهام برهیزی) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - جمع و تفریق اعداد گویا - صفحه ۱۳ کتاب درسی) (آسان)

$$\sqrt{2}\sqrt{144} + 1 - \sqrt{\sqrt{25} + \sqrt{16}} = \sqrt{2 \times 12 + 1} - \sqrt{5 + 4} = \sqrt{25} - \sqrt{9} = 5 - 3 = 2$$

۳- گزینه ۲-

(الهام برهیزی) (فصل هفتم - توان و جذر - ضرب و تقسیم رادیکالها - صفحه ۱۶ کتاب درسی) (آسان)

$$96 \Rightarrow \text{مضرب } 2$$

۴- گزینه ۳-

$$201 \Rightarrow \text{مضرب } 3$$

$$77 \Rightarrow \text{مضرب } 7$$

$$95 \Rightarrow \text{مضرب } 5$$

(الهام برهیزی) (فصل دوم - عددهای اول - تعیین اعداد اول - صفحه ۲۴ کتاب درسی) (متوسط)

$$\frac{4^{\square}}{8^4} = 4 \Rightarrow \frac{2^{2\square}}{(2^3)^4} = 2^2 \Rightarrow \frac{2^{2\square}}{2^{12}} = 2^2 \Rightarrow 2^{2\square} = 2^{14} \Rightarrow \square = 7$$

۵- گزینه ۲-

(الهام برهیزی) (فصل هفتم - توان و جذر - تقسیم دو عدد توان دار - صفحه ۱۰۹ کتاب درسی) (متوسط)

$$x + (x+1) + (x+2) = 39$$

۶- گزینه ۱-

$$3x + 3 = 39 \Rightarrow 3x = 36 \Rightarrow x = 12$$

$$12, 13, 14, \boxed{15}$$

(الهام برهیزی) (فصل چهارم - جبر و معادله - معادله - صفحه ۶۷ کتاب درسی) (متوسط)

$$2 - \sqrt{5} = 2 - 2/2 = -0.2$$

۷- گزینه ۲-

$$4 + \sqrt{20} = 4 + 4/5 = 8.8$$

بین آنها ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷ و ۸ می باشد.

(الهام برهیزی) (فصل هفتم - توان و جذر - جذر تقریبی - صفحه ۱۱۲ کتاب درسی) (متوسط)

$$\frac{\left(\frac{2}{5}\right)^6 \div \left(\frac{2}{5}\right)^2}{2 \div 5} = \frac{\left(\frac{2}{5}\right)^4}{\left(\frac{2}{5}\right)} = \left(\frac{2}{5}\right)^3$$

۸- گزینه ۳-

(الهام برهیزی) (فصل هفتم - توان و جذر - ضرب و تقسیم توان دار - صفحه ۱۰۸ کتاب درسی) (متوسط)

$$12 \times 5 = 60 \text{ معدل } 5 \text{ درس} \\ 13 \times 6 = 78 \text{ معدل } 6 \text{ درس} \\ \Rightarrow 78 - 60 = 18$$

(الهام برهیزی) (فصل هشتم - آمار و احتمال - میانگین داده‌ها - صفحه ۱۲۴ کتاب درسی) (متوسط)

$$(1, 3), (2, 4), (3, 5), (4, 6)$$

۱۰- گزینه ۲-

$$(3, 1), (4, 2), (5, 3), (6, 4)$$

$$\text{احتمال: } \frac{8}{36} = \frac{2}{9}$$

(الهام برهیزی) (فصل هشتم - آمار و احتمال - بررسی حالت‌های ممکن - صفحه ۱۳۵ کتاب درسی) (متوسط)

$$(2x+y)(2x-y) - 2(2x^2+x) + y^2 = 4x^2 - 2xy + 2xy - y^2 - 4x^2 - 2x + y^2$$

۱۱- گزینه ۴-

$$-2x \xrightarrow{x=140} -280$$

(الهام برهیزی) (فصل چهارم - جبر و معادله - پیدا کردن مقدار یک عبارت جبری - صفحه ۵۵ و ۵۷ کتاب درسی) (دشوار)

$$2a + 4 - a = 20 \Rightarrow a + 4 = 20 \Rightarrow a = 16$$

۱۲- گزینه ۳-

$$\text{طول دسته } 20 \div 5 = 4$$

$$\text{دسته اول: } 16 - 20$$

(الهام برهیزی) (فصل هشتم - آمار و احتمال - دسته‌بندی داده‌ها - صفحه ۱۲۱ کتاب درسی) (دشوار)

$$\frac{x}{4+2+x} = \frac{2}{5} \Rightarrow \frac{x}{6+x} = \frac{2}{5} \Rightarrow 5x = 12 + 2x \Rightarrow 3x = 12 \Rightarrow x = 4$$

۱۳- گزینه ۱-

$$\text{کل مهره‌ها: } 4 + 2 + 4 = 10$$

(الهام برهیزی) (فصل هشتم - آمار و احتمال - احتمال و اندازه‌گیری شانس - صفحه ۱۳۱ کتاب درسی) (دشوار)