

ریاضی

حساب

۱- گزینه ۲، -

$$\frac{2-2z}{2z-2} = \frac{-(-2+2z)}{2z-2} = \boxed{-1}$$

(منتاب دالوند) (فصل هفتم - عبارت های گویا - ساده کردن عبارت های گویا - صفحه ۱۱۷ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه ۱، -

(منتاب دالوند) (فصل اول - مجموعه ها - معرفی مجموعه ها - صفحه ۴ کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه ۲، -

(منتاب دالوند) (فصل پنجم - عبارت های جبری - صفحه ۸۰ کتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه ۱، - ابتدا کسرها را هم مخرج می کنیم ←

$$[2, 5, 6, 7] = 210$$

$$\frac{11}{7} = \frac{220}{210}, \frac{10}{6} = \frac{250}{210}, \frac{7}{5} = \frac{294}{210}, \frac{2}{2} = \frac{210}{210}$$

کوچک ترین بزرگترین

$$\frac{10}{6} - \frac{7}{5} = \frac{50-42}{30} = \frac{8}{30} = \boxed{\frac{4}{15}}$$

(منتاب دالوند) (فصل دوم - عددهای حقیقی - عددهای گویا - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (متوسط)

۵- گزینه ۲، -

$$\sqrt{63} < \sqrt{71} < \sqrt{81} \Rightarrow 8 < \sqrt{71} < 9 \Rightarrow -9 < -\sqrt{71} < -8$$

$$4-9 < 4-\sqrt{71} < 4-8 \Rightarrow \boxed{-5} < 4-\sqrt{71} < \boxed{-4}$$

(منتاب دالوند) (فصل دوم - عددهای حقیقی - صفحه ۲۴ کتاب درسی) (متوسط)

۶- گزینه ۲، -

$$-1/81 \times 10^{-4} - 27 \times 10^{-6} \Rightarrow 81 \times 10^{-2} \times 10^{-4} - 27 \times 10^{-6} =$$

$$81 \times 10^{-6} - 27 \times 10^{-6} = 44 \times 10^{-6} = 4/4 \times 10^{-1} \times 10^{-6} =$$

$$\boxed{4/4 \times 10^{-5}}$$

(منتاب دالوند) (فصل چهارم - توان و ریشه - نماد علمی - صفحه ۶۷ کتاب درسی) (متوسط)

۷- گزینه ۲، -

$$(12\sqrt{2} - 5\sqrt{16}) + (2\sqrt{8} - \sqrt{32}) =$$

$$12\sqrt{2} - 5\sqrt{2^2 \times 2} + 2\sqrt{2^2 \times 2} - \sqrt{2^2 \times 2} =$$

$$12\sqrt{2} - 5 \times 2 \times \sqrt{2} + 2 \times 2\sqrt{2} - 2^2 \sqrt{2} =$$

$$12\sqrt{2} - 10\sqrt{2} + 4\sqrt{2} - 4\sqrt{2} = \boxed{2\sqrt{2}}$$

(منتاب دالوند) (فصل چهارم - توان و ریشه - جمع و تفریق رادیکالها - صفحه ۷۴ کتاب درسی) (متوسط)

۸- گزینه ۲، -

$$(x+2)^2 - (x-1)^2 > 4(2x-1) \Rightarrow$$

$$x^2 + 4 + 4x - (x^2 + 1 - 2x) > 8x - 4 \Rightarrow$$

$$x^2 + 4 + 4x - x^2 - 1 + 2x > 8x - 4 \Rightarrow$$

$$6x + 3 > 8x - 4 \Rightarrow 2 + 4 > 8x - 6x \Rightarrow 7 > 2x \Rightarrow \boxed{\frac{7}{2} > x}$$

(منتاب دالوند) (فصل پنجم - عبارت های جبری - نامعادله - صفحه ۹۲ کتاب درسی) (متوسط)

۹- گزینه ۲، -

$$\frac{x^2+2x-3}{x^2-9} + \frac{x^2-6x-7}{x^2-1} = \frac{(x+3)(x-1)}{(x+3)(x-3)} \times \frac{(x-7)(x+1)}{(x-1)(x+1)} =$$

$$= \boxed{\frac{x-1}{x+1}}$$

(منتاب دالوند) (فصل هفتم - عبارت های گویا - محاسبه عبارت های گویا - صفحه ۱۱۹ کتاب درسی) (متوسط)

۱۰- گزینه ۱، -

$yx^2 - 5x + a$	$x-2$
$-yx^2 + 4x$	$2x-1$
$ax + a$	
$ax - 2$	
$a-2$	

$$a-2 = 5 \Rightarrow \boxed{a=7}$$

(منتاب دالوند) (فصل هفتم - عبارت های گویا - تقسیم چند جمله ای ها - صفحه ۱۲۹ کتاب درسی) (متوسط)

۱۱- گزینه ۲، -

$$A = (-5^{-2})^{-2} = -(-5^{-2})^{-2} = -5^{+4}$$

$$B = (-2^{-3})^2 = +(2^{-3})^2 = 2^{-6}$$

واضح است $\boxed{A < B}$ ← $A < 0, B > 0$

(منتاب دالوند) (فصل چهارم - توان و ریشه - توان صحیح - صفحه ۶۰ کتاب درسی) (دشواری)

۱۲- گزینه ۲، -

$$A = B \Rightarrow 2\sqrt{y} = 10 \Rightarrow \sqrt{y} = 5 \Rightarrow y = 25$$

$$x^2 - 8 = -8 \Rightarrow x^2 = -8 + 8 \Rightarrow x^2 = 0 \Rightarrow \boxed{x = 0}$$

$$x + y = 0 + 25 = \boxed{25}$$

(مختاب دالوند) فصل اول - مجموعه ها - مجموعه های برابر - صفحه ۶ کتاب

درسی (دشوار)

۱۲ - گزینه ۲، ۰ -

$$2a^2 + b^2 = 2ab \Rightarrow 2a^2 + b^2 - 2ab = 0$$

$$(2a - b)^2 = 0 \Rightarrow 2a = b$$

$$\frac{a^2 + b^2}{a^2 - ab} = \frac{a^2 + (2a)^2}{a^2 - a(2a)} = \frac{a^2 + 4a^2}{a^2 - 2a^2} = \frac{5a^2}{-a^2} = \boxed{-5}$$

(مختاب دالوند) فصل پنجم - عبارتهای جبری - عبارتهای جبری و مفهوم

اتحاد - صفحه ۸۲ کتاب درسی (دشوار)

وی