

پاسخنامه حساب ترم اول هفتم متوسطه

ردیف

الف) ۳- (۲۵/۰ نمره) (فصل دوم - عددهای صحیح - معرفی عددهای صحیح - صفحه ۱۴ کتاب درسی) (آسان)
 ب) ۱- (۲۵/۰ نمره) (فصل سوم - جبر و معادله - عبارتهای جبری - صفحه ۲۲ و ۲۳ کتاب درسی) (آسان)
 پ) ۵- (۲۵/۰ نمره) (فصل سوم - جبر و معادله - عبارتهای جبری - صفحه ۲۲ و ۲۳ کتاب درسی) (آسان)
 ت) ۲- (۲۵/۰ نمره) (فصل پنجم - شمارندهها و اعداد اول - اعداد اول - صفحه ۵۶ و ۵۷ کتاب درسی) (آسان)

۱

الف) نادرست - (۲۵/۰ نمره) ممکن است یک مسئله با چند راهبرد حل شود.

(فصل اول - راهبرد حل مسئله - مرور راهبردها - صفحه ۱۰ کتاب درسی) (آسان)

ب) درست - (۲۵/۰ نمره) (فصل دوم - عددهای صحیح - معرفی عددهای صحیح - صفحه ۱۵ کتاب درسی) (آسان)

پ) درست - (۲۵/۰ نمره) (فصل سوم - جبر و معادله - عبارتهای جبری - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (آسان)

ت) نادرست - (۲۵/۰ نمره) ۲ عددی اول و زوج است.

(فصل پنجم - شمارندهها و اعداد اول - عدد اول - صفحه ۵۷ کتاب درسی) (آسان)

۲

الف) گزینه «۴» - (۲۵/۰ نمره) ابتدا مسئله ساده تر را حل می کنیم:

با مقایسه عددها مشخص می شود که حاصل این جمع همواره کسری است که مخرج آن مساوی مخرج کسر آخر و صورت آن یک واحد از مخرجش کمتر است.

$$\frac{1}{2}$$

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

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$$

$$\vdots$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{1024} = \frac{1023}{1024}$$

(۲۵/۰ نمره) (فصل اول - راهبرد حل مسئله - راهبرد زیر مسئله - صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط)

ب) گزینه «۳» - (۲۵/۰ نمره) $6 + 7 = 13 \Rightarrow 6 + 7 = 0$

اعداد قرینه همدیگر را خنثی می کند

(فصل دوم - عددهای صحیح - جمع و تفریق عددهای صحیح - صفحه ۱۷ کتاب درسی) (متوسط)

پ) گزینه «۱» - (۲۵/۰ نمره) $\frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{12}, \dots$

جمله	(۱)	(۲)	...	(n) × ۴	= $\frac{1}{4n}$
عدد	$\frac{1}{4} \times 4$	$\frac{1}{8} \times 4$		$\frac{1}{4n} \times 4$	

(فصل سوم - جبر و معادله - الگوی عددی و معادله - صفحه ۲۸ و ۲۹ کتاب درسی) (متوسط)

ت) گزینه «۳» - (۲۵/۰ نمره) زیرا با جایگذاری +۴ و -۴ در عبارت $x \times x = 16$ به جای x تساوی همواره برقرار است.

$$x = +4 \Rightarrow 4 \times 4 = 16$$

$$x = -4 \Rightarrow (-4) \times (-4) = 16$$

(فصل سوم - جبر و معادله - الگوی عددی و معادله - صفحه ۲۸ و ۲۹ کتاب درسی) (متوسط)

الف) منفی (۲۵/۰ نمره) زیرا هر عدد طبیعی صحیح مثبت است.

(فصل دوم - عددهای صحیح - ضرب و تقسیم عددهای صحیح - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (آسان)

ب) می آیند (۲۵/۰ نمره) (فصل سوم - جبر و معادله - عبارت جبری - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (متوسط)

پ) $-\frac{3}{5}$ - (۲۵/۰ نمره) به اعدادی که در متغیرها ضرب شود، ضریب عددی گویند.

۴

(فصل سوم - جبر و معادله - عبارت جبری - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (متوسط)

(ت) یک (۲۵/۰) نمره) یک تنها عددی است که یک شمارنده دارد.

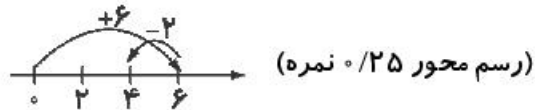
(فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - عدد اول - صفحه ۵۹ کتاب درسی) (آسان)

$$+(-(+6)) = -6$$

(الف) (۵/۰) نمره) (هر مورد ۲۵/۰) نمره)

$$-27 = \text{قرینه قرینه قرینه } 27$$

$$-(-6) - (+2) = (6) + (-2) = 4 \text{ (نمره } 25/0)$$



(ب)

۵

$$-2510 = -2000 - 500 - 10 \text{ (نمره } 25/0)$$

(پ)

$$\left. \begin{array}{l} -99 = \text{ک عدد دو رقمی منفی} \\ -100 = \text{ب عدد سه رقمی منفی} \end{array} \right\} \text{اختلاف} = -100 - (-99) = -1 \text{ (نمره } 75/0)$$

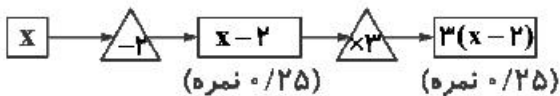
(ت)

$$\underbrace{-24 < -6 < -2 < 0 < 7 < 11}_{(25/0 \text{ نمره})}$$

(ث)

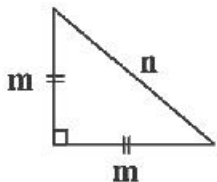
(فصل دوم - عددهای صحیح - معرفی عددهای صحیح - صفحه ۱۵ و ۱۶ کتاب درسی) (آسان)

(الف)



(ب)

۶



$$p = \underbrace{m + m + n}_{(25/0 \text{ نمره})} = 2m + n$$

$$S = \frac{m \times m}{2} \text{ (نمره } 25/0) \text{ مساحت}$$

(نمایش p و S به عنوان محیط و مساحت)

(فصل سوم - جبر و معادله - الگوی عددی - صفحه ۲۸ و ۲۹ کتاب درسی) (متوسط)

(الف) ۳ و ۵ شمارنده ۱۵ هستند. (۲۵/۰) نمره)

(ب) ۲۳ و ۶۱ (۵/۰) نمره)

(پ) خیر - (۲۵/۰) نمره) مثال شمارنده‌های عددی مثل ۱ و ۴ و ۹ ... (اعدادی که مربع کامل‌اند) فرد است.

۷

(فرد است) $\Rightarrow 3 = \text{تعداد شمارنده‌های عدد } 4 \Rightarrow \{1, 2, 4\} = \text{شمارنده‌های } 4 \text{ مثال (} 25/0 \text{ نمره)}$

(فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - صفحه ۵۸ کتاب درسی) (متوسط)

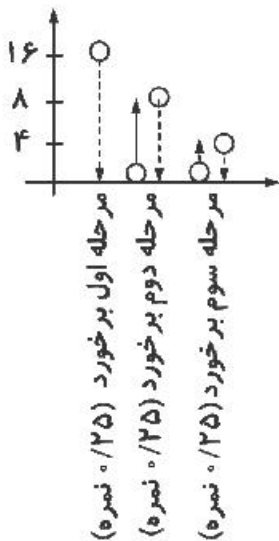
حالت‌های ممکن را در جدول مرتب کرده تا پاسخ صحیح را پیدا کنیم.
از راهبرد زیر مسئله برای حل مسئله استفاده می‌کنیم.

حاصل ضرب	عدد دوم	عدد اول	
۱۱	۱۱	۱	(۲۵- /نمره)
۲۰	۱۰	۲	(۲۵- /نمره)
۲۷	۹	۳	(۲۵- /نمره)
۳۲	۸	۴	(۲۵- /نمره)
۳۵	۷	۵	(۲۵- /نمره)
۳۶ ✓	۶	۶	(۲۵- /نمره)

۸

(فصل اول - راهبرد حل مسئله - راهبرد الگوسازی - صفحه ۲ کتاب درسی) (متوسط)

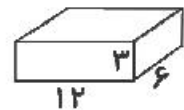
$$۱۶ + ۲ \times ۸ + ۲ \times ۴ = ۴۰ \text{ متر (نمره) (۲۵- /نمره)}$$



۹

(فصل اول - راهبرد حل مسئله - راهبرد رسم شکل - صفحه ۴ کتاب درسی) (متوسط)

$$S = \underbrace{(۳ \times ۶ \times ۲)}_{\text{مساحت دیواره های کوچک (۵- /نمره)}} + \underbrace{(۳ \times ۱۲ \times ۲)}_{\text{مساحت دیواره های بزرگ (۵- /نمره)}} + \underbrace{(۶ \times ۱۲)}_{\text{مساحت کف (۲۵- /نمره)}}$$



$$S = ۳۶ + ۷۲ + ۷۲ = ۱۸۰ \text{ متر مربع (نمره) (۵- /نمره)}$$

$$۱۸۰ \times ۰ / ۳ = ۵۴ \text{ کیلوگرم (نمره) (۲۵- /نمره)}$$

۱۰

برای حل این مسئله از راهبرد زیر مسئله استفاده کرده‌ایم.

(فصل اول - راهبرد حل مسئله - راهبرد زیر مسئله - صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط)

الف) عبارت جبری نه واحد بیشتر از ثلث عددی: $\frac{x}{۳} + ۹$ (۵- /نمره)

ب) عبارت کلامی $۲p - ۳$: سه واحد کمتر از دو برابر عددی (۵- /نمره)

$$۳x - ۷ - ۳(۴x - ۸) = ۳x - ۷ - \underbrace{۱۲x + ۲۴}_{(۲۵- /نمره)} = \underbrace{-۹x + ۱۷}_{(۲۵- /نمره)}$$

(ب)

۱۱

$$-۲(۳ \times ۳ - ۸) + ۳ = \underbrace{-۲ \times (۹ - ۸)}_{(۲۵- /نمره)} + ۳ = \underbrace{-۲ \times (۱)}_{(۲۵- /نمره)} + ۳ = \underbrace{-۲ + ۳}_{(۲۵- /نمره)} = \frac{۲}{۳}$$

(پ)

(فصل سوم - جبر و معادله - مقدار عددی یک عبارت جبری - صفحه ۲۶ کتاب درسی) (دشوار)

$$-3x - 14 = -2(x + 2) \Rightarrow \underbrace{-3x - 14 = -2x - 4}_{(-25 \text{ نمره})} \Rightarrow \underbrace{-3x + 2x = -4 + 14}_{(-25 \text{ نمره})} \Rightarrow \underbrace{-x = 10}_{(-25 \text{ نمره})} \Rightarrow \boxed{x = -10} \quad \text{(الف)}$$

اگر در هر متر مربع به طور متوسط x شاخه کاشته باشد

۱۲

$$\underbrace{13x + 15 = 80}_{(-5 \text{ نمره})} \Rightarrow 13x = 80 - 15 \Rightarrow 13x = 65 \Rightarrow x = \frac{65}{13} = 5 \quad \text{(حل معادله (5/0 نمره)}$$

(فصل سوم - جبر و معادله - معادله - صفحه ۲۹ کتاب درسی) (متوسط)

$$\underbrace{(-18 + 2)}_{(-25 \text{ نمره})} \times \underbrace{(-3 - 6)}_{(-25 \text{ نمره})} + (-7) = (-9) \times (-9) - 7 = \underbrace{81 - 7}_{(-25 \text{ نمره})} = 74 \quad \text{(الف)}$$

$$\underbrace{3 \times (-3)}_{(-25 \text{ نمره})} = -9 \Rightarrow \underbrace{-9 + 3}_{(-25 \text{ نمره})} = -3 \Rightarrow \underbrace{-9 + (-3)}_{(-25 \text{ نمره})} = -12$$

(ب)

حد اقل دمای تهران

حد اکثر دما

(پ)

۱۳

$$\underbrace{(+12) + (-4)}_{(-25 \text{ نمره})} = 12 - 4 = 8 \quad \text{(مجموع دماها (25/0 نمره)}$$

$$\underbrace{8 + 2}_{(-25 \text{ نمره})} = 4 \quad \text{میانگین دماها}$$

(فصل دوم - عددهای صحیح - جمع و تفریق و ضرب و تقسیم - عددهای صحیح - صفحه ۲۴ و ۲۶ کتاب درسی) (متوسط)