

پاسخ‌نامه حساب همگام ۲ هفتم متوسطه

ردیف

الف) ۳ (۵/۵ - نمره) (فصل اول - راهبرد حل مسئله - راهبرد نمادین و راهبرد الگوسازی - صفحه ۲ و ۹ کتاب درسی) (متوسط)
 ب) ۵ (۵/۵ - نمره) (فصل دوم - عددهای صحیح - ضرب و تقسیم عددهای صحیح و ضرب و تقسیم - صفحه ۱۹ و ۲۵ کتاب درسی) (آسان)
 پ) ۴ (۵/۵ - نمره) (فصل اول - راهبرد حل مسئله - راهبرد نمادین و راهبرد الگوسازی - صفحه ۳ و ۹ کتاب درسی) (متوسط)
 ت) ۲ (۵/۵ - نمره) (فصل دوم - عددهای صحیح - ضرب و تقسیم عددهای صحیح و ضرب و تقسیم - صفحه ۱۹ و ۲۵ کتاب درسی) (آسان)

۱

الف) نادرست - (۵/۵ - نمره) الگویابی پاسخ صحیح است. (فصل اول - راهبرد حل مسئله - راهبرد الگویابی و راهبرد زیر مسئله - صفحه ۵ و ۷ کتاب درسی) (متوسط)
 ب) نادرست - (۵/۵ - نمره) راهبرد زیر مسئله برای حل مسائل چند مرحله‌ای کاربرد دارد. (فصل اول - راهبرد حل مسئله - راهبرد الگویابی و راهبرد زیر مسئله - صفحه ۵ و ۷ کتاب درسی) (متوسط)
 پ) درست - (۵/۵ - نمره) $(-a) + (-b) = -(a+b)$ (فصل دوم - عددهای صحیح - ضرب و تقسیم عددهای صحیح - صفحه ۲۴ و ۲۵ کتاب درسی) (متوسط)
 ت) درست - (۵/۵ - نمره) عدد طبیعی یک عدد صحیح مثبت است و حاصل ضرب دو عدد صحیح زمانی منفی است که دو عدد هم علامت نباشند. در این صورت عدد صحیح دوم منفی خواهد بود. (فصل دوم - عددهای صحیح - ضرب و تقسیم عددهای صحیح - صفحه ۲۴ و ۲۵ کتاب درسی) (متوسط)

۲

الف) الگوسازی (۵/۵ - نمره) ب) $32 = 3 - 5 \times \square$ (۵/۵ - نمره)
 (فصل اول - راهبرد حل مسئله - الگوسازی و نمادین - صفحه ۳ و ۹ کتاب درسی) (آسان)
 پ) هم علامت (۵/۵ - نمره) ت) -6 (۵/۵ - نمره)
 (فصل دوم - عددهای صحیح - ضرب و تقسیم عددهای صحیح - علامت‌دار - صفحه ۱۴ و ۲۵ کتاب درسی) (آسان)

۳

الف) گزینه «۳» - (۵/۵ - نمره) با کمک راهبرد الگوسازی، حالت‌های ممکن را در جدول می‌نویسیم.

۱	۲	۳	۴	۵
۱ *	*			
۲ *		*		
۳ *			*	
۴ *				*

۲	۳	۴	۵
۵ *	*		
۶ *		*	
۷ *			*

۳	۴	۵
۸ *	*	
۹ *		*

۴	۵
۱۰ *	*

ب) گزینه «۴» - (۵/۵ - نمره) ابتدا مسئله را ساده‌تر می‌کنیم $(2 - 1 + 4 - 3 = 1 + 1 = 2)$ یعنی حاصل هر دو عدد متوالی برابر ۱ می‌باشد. حال مسئله اصلی را حل می‌کنیم. $2 - 1 + 4 - 3 + 6 - 5 + \dots + 100 - 99 = 50 \times 1 = 50$

۴

(فصل اول - راهبرد حل مسئله - راهبرد الگوسازی - حل مسئله ساده‌تر - صفحه ۲ و ۸ کتاب درسی) (دشوار)

پ) گزینه «۴» - (۵/۵ - نمره) دو تا بردار ۴ واحد به سمت چپ حرکت می‌کند از این رو $2 \times (-4) = -8$

ت) گزینه «۱» - (۵/۵ - نمره)

$$\frac{(-64) \times 25}{(-30) \times (+96)} = + \frac{64 \times 25}{30 \times 96} = + \frac{64 \times 5}{6 \times 96} = + \frac{64 \times 5}{12} = + \frac{8 \times 5}{3} = + \frac{4 \times 5}{3} = + \frac{20}{3}$$

(فصل دوم - عددهای صحیح - ضرب و تقسیم عددهای صحیح - صفحه ۲۲ و ۲۴ کتاب درسی) (متوسط)

□ نماد زاویه اول و Δ نماد زاویه دوم باشد. از این رو با کمک روش نمادین داریم. (۲۵/۵ - نمره)

(زیرا دو زاویه متمم یکدیگرند) $\square + \Delta = 90$ (۲۵/۵ - نمره)

(یکی از ۴ برابر دیگری ۵ درجه بیشتر است.) $\Delta = 4 \times \square + 5$ (۲۵/۵ - نمره)

(۲۵/۵ - نمره) با کمک راهبرد حدس و آزمایش داریم:

□	$\Delta = 4 \times \square + 5$	$\square + \Delta = 90$
۱۰	$4 \times 10 + 5 = 45$	$10 + 45 = 55 \neq 90$
۲۰	$4 \times 20 + 5 = 85$	$20 + 85 = 105 \neq 90$
۱۵	$4 \times 15 + 5 = 65$	$15 + 65 = 80 \neq 90$
۱۷	$4 \times 17 + 5 = 73$	$17 + 73 = 90 \checkmark$

۵

رسم جدول منظم (۱ نمره) (حذف حالت نامطلوب هر مورد ۲۵/۵ - نمره) - (یافتن حالت مطلوب ۲۵/۵ - نمره)

زوایای مطلوب ۱۷ و ۷۳ است.

(فصل اول - راهبرد حل مسئله - راهبرد حدس و آزمایش و نمادین - صفحه ۶ و ۹ کتاب درسی) (متوسط)

قیمت فروش: ۲۴۰۰ و قیمت خرید: ۲۱۰۰ و ۱۱ ظرف ماست ←

محاسبه عملیات ریاضی (۲۵/۰ نمره) $2400 - 2100 = 300$ (نمره ۰/۲۵) سود فروش ۱ ظرف ماست
 محاسبه عملیات ریاضی (۲۵/۰ نمره) $11 \times 300 = 3300$ (نمره ۰/۲۵) سود فروش ۱۱ ظرف ماست

قیمت فروش: ۵۸۰ و قیمت خرید: ۵۳۰ و ۱۸ کره ←

محاسبه عملیات ریاضی (۲۵/۰ نمره) $580 - 530 = 50$ (نمره ۰/۲۵) سود فروش ۱ کره
 محاسبه عملیات ریاضی (۲۵/۰ نمره) $11 \times 50 = 550$ (نمره ۰/۲۵) سود فروش ۱۱ کره

سود فروش دو کالا (۲۵/۰ نمره) $3300 + 550 = 3850$

(۲۵/۰ نمره) از راهبرد زیر مسئله برای حل این مسئله استفاده می‌کنیم.

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

از راهبرد الگویابی استفاده می‌کنیم. (۲۵/۰ نمره)

شماره شکل	۱	۲	۳	...	۲۰
تعداد مربع رنگی	۱	۴	۹	...	20×20
تعداد کل مربع هر شکل	۴	۹	۱۶	...	21×21

مربع رنگی = خودش × شماره شکل
 تعداد کل مربع = (شماره شکل + ۱) × (شماره شکل + ۱)

یافتن الگوی مربع رنگی (۲۵/۰ نمره) یافتن الگوی کل مربع (۲۵/۰ نمره)

رسم هر ردیف جدول و الگویابی (۲۵/۰ نمره) یافتن پاسخ صحیح (۲۵/۰ نمره)

پاسخ صحیح $\frac{20 \times 20}{21 \times 21} = \frac{400}{441}$ (۵/۰ نمره)

(فصل اول - راهبرد حل مسئله - راهبرد الگویابی - صفحه ۵ کتاب درسی) (دشوار)

از راهبرد الگویابی استفاده می‌کنیم.

	عدد اول	عدد دوم	حاصل جمع
(۵/۰ نمره)	+۱	-۲۴	* منفی
	-۱	+۲۴	$23 \neq 10$ *
(۵/۰ نمره)	+۲	-۱۲	* منفی
	-۲	+۱۲	$10 \checkmark$
(۵/۰ نمره)	+۳	-۸	* منفی
	-۳	+۸	$5 \neq 10$ *
(۵/۰ نمره)	+۴	-۶	* منفی
	-۴	+۶	$2 \neq 10$ *

عدد مورد نظر ۱۲، ۲- هستند

(فصل دوم - عددهای صحیح - ضرب و تقسیم عددهای صحیح - صفحه ۲۵ کتاب درسی) (متوسط)

A دمای شهر = +۱۸ B دمای شهر = $18 - 24 = -6$ (۲۵/۰ نمره)

B و A میانگین شهر = $\frac{18 + (-6)}{2} = \frac{12}{2} = 6$ (۲۵/۰ نمره)

C دمای شهر = $6 - 15 = -9$ (۲۵/۰ نمره)

میانگین دمای سه شهر = $\frac{18 + (-6) + (-9)}{3} = \frac{3}{3} = +1$ (۲۵/۰ نمره)

(فصل دوم - عددهای صحیح - ضرب و تقسیم عددهای صحیح - صفحه ۲۵ کتاب درسی) (دشوار)

با رعایت ترتیب در عملیات داریم:

$$\text{الف)} \quad -3 + \underbrace{(3+3)}_{(25\text{-نمره})} \times 7 - \underbrace{4 \times 2}_8 + 5 \Rightarrow -3 + \underbrace{1 \times 7}_{(25\text{-نمره})} - 8 + 5 \Rightarrow \underbrace{-3+7-8+5}_4 \Rightarrow \underbrace{4-8}_{-4} + 5 = 1$$

$$\text{ب)} \quad [(-28) - (+12)] + (3 \times (-4)) = \underbrace{[-28-12]}_{(25\text{-نمره})} + \underbrace{(-12)}_{(25\text{-نمره})} = \underbrace{(-40)}_{(25\text{-نمره})} + (-12) = + \underbrace{\frac{40}{12}}_{(25\text{-نمره})} = \frac{10}{3}$$

(فصل دوم - عددهای صحیح - جمع و تفریق و ضرب و تقسیم عددهای صحیح - صفحه ۲۴ و ۲۵ کتاب درسی) (دشوار)