

پاسخنامه ریاضی پایان نوبت اول هفتم متوسطه

ردیف

- الف) ۵ (۵/۰ نمره) (فصل دوم - عددهای صحیح - معرفی عددهای علامت‌دار - صفحه ۱۶ کتاب درسی) (آسان)
- ب) ۱ (۵/۰ نمره) (فصل سوم - جبر و معادله - مقدار عددی یک عبارت جبری - صفحه ۳۶ کتاب درسی) (آسان)
- پ) ۳ (۵/۰ نمره) (فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - عدد اول - صفحه ۵۷ کتاب درسی) (آسان)
- ت) ۲ (۵/۰ نمره) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - تبدیلات هندسی - صفحه ۴۸ کتاب درسی) (آسان)

۱

- الف) درست (۵/۰ نمره) (فصل دوم - عددهای صحیح - ضرب و تقسیم عددهای صحیح - صفحه ۲۵ کتاب درسی) (آسان)
- ب) نادرست (۵/۰ نمره) $۳ \times ۷ + ۵ = ۲۱ + ۵ = ۲۶$ (فصل سوم - جبر و معادله - مقدار عددی عبارت جبری - صفحه ۳۴ کتاب درسی) (آسان)
- پ) درست (۵/۰ نمره) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زاویه‌ها - صفحه ۴۵ کتاب درسی) (آسان)
- ت) درست (۵/۰ نمره) $۹۱ = ۷ \times ۱۳$ (فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - شمارنده اول - صفحه ۵۹ کتاب درسی) (آسان)

۲

الف) گزینه «۳» (۵/۰ نمره)

تهران ۳- / بندرعباس ۷+

$$\text{میانگین دمای هوای تهران و بندرعباس} = \frac{-۳ + ۷}{۲} = \frac{۴}{۲} = ۲$$

$$۲ - ۸ = -۶ = \text{دمای هوای اردبیل}$$

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

$$\text{ب) گزینه «۲» (۵/۰ نمره) } ۴(۳x - ۵) - ۲(۴x - ۸) = ۱۲x - ۲۰ - ۸x + ۱۶ = ۴x - ۴$$

(فصل سوم - جبر و معادله - عبارت‌های جبری - صفحه ۳۳ کتاب درسی) (آسان)

$$\text{پ) گزینه «۲» (۵/۰ نمره) } \frac{n(n-1)}{۲} = \frac{۷ \times ۶}{۲} = \frac{۴۲}{۲} = ۲۱$$

(فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره‌خطها - صفحه ۴۲ کتاب درسی) (آسان)

ت) گزینه «۱» (۵/۰ نمره) - بین دو عدد ۱۷ و ۳۷ چهار عدد اول ۱۹، ۲۳، ۲۹، ۳۱ وجود دارد.

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

۳

الف) مثبت (۵/۰ نمره) (فصل دوم - عددهای صحیح - ضرب و تقسیم عددهای صحیح - صفحه ۲۵ کتاب درسی) (آسان)

ب) ۵- (۵/۰ نمره) (فصل سوم - جبر و معادله - معادله - صفحه ۳۹ کتاب درسی) (آسان)

پ) جهت (۵/۰ نمره) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - تبدیلات هندسی - صفحه ۴۹ کتاب درسی) (آسان)

ت) حاصل ضرب (۵/۰ نمره) (فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - کوچک‌ترین مضرب مشترک - صفحه ۶۷ کتاب درسی) (آسان)

۴

الف) حالت‌های ممکن را در نظر می‌گیریم:

سن نفر اول	سن نفر دوم	سن نفر سوم	مجموع	حاصل ضرب
۲	۳	۹	۱۴	۵۴×
۲	۴	۸	۱۴	۶۴×
۲	۵	۷	۱۴	۷۰✓

سن بزرگ‌ترین فرد ۷ سال است.

۵

۱) (نمره) (فصل اول - راهبردهای حل مسئله - راهبرد حذف حالت‌های نامطلوب - صفحه ۴ کتاب درسی) (متوسط)

$$\text{ب) } \frac{۴}{۲} \times \frac{۴}{۴} \times \frac{۴}{۴} \times \dots \times \frac{۴}{۴} = \frac{۴}{۲}$$

۱) (نمره) (فصل اول - راهبردهای حل مسئله - راهبرد حل مسئله ساده‌تر - صفحه ۱۰ کتاب درسی) (آسان)

پ) طبق راهبرد رسم شکل داریم:

$$\text{مساحت باغچه مترمربع } ۸ \times ۲ = ۱۶$$

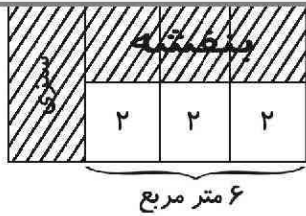
صفحه ۱

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۰۶

علوی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

پایه تحصیلی: هفتم متوسطه



(۱ نمره) (فصل اول - راهبردهای حل مسئله - راهبرد رسم شکل - صفحه ۱۰ کتاب درسی) (متوسط)

الف) $4 \times (-3) = -12$ (۱ نمره)

ب) $(-30 \div (-6)) \times [(+15) - (+10)] = (+5) \times (+5) = 25$ (۱ نمره)

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

الف) $3x + 5 + 4x - 8 + 2x + 7 = 31 \Rightarrow 9x + 4 = 31 \Rightarrow 9x = 31 - 4 \Rightarrow 9x = 27 \Rightarrow x = \frac{27}{9} = 3$ (۰/۵ نمره)

ب) $3 \times 3 + 5 = 14$ (۰/۲۵ نمره)

اضلاع مثلث: $4 \times 3 - 8 = 4$ (۰/۲۵ نمره)

$2 \times 3 + 7 = 13$ (۰/۲۵ نمره)

(فصل سوم - جبر و معادله - معادله - صفحه ۳۹ کتاب درسی) (متوسط)

ب) $5(a - 2b + 3) + 2(5a + b - 1) = 5a - 10b + 15 + 10a + 2b - 2 = 15a - 8b + 13 = 15 \times (1) - 8 \times (-1) + 13 \Rightarrow 15 + 8 + 13 = 36$ (۰/۵ نمره)

$15a - 8b + 13 = 15 \times (1) - 8 \times (-1) + 13 \Rightarrow 15 + 8 + 13 = 36$ (۰/۲۵ نمره)

(فصل سوم - جبر و معادله - مقدار عددی عبارت جبری - صفحه ۳۵ کتاب درسی) (متوسط)

۱) $\overline{AG}$ ۲) $\overline{AD}$ ۳) $\frac{1}{3}$

۴) ۲

(الف)

(هر مورد ۰/۲۵ نمره) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره‌خطها - صفحه ۴۴ کتاب درسی) (متوسط)

$\widehat{Ob} = 35^\circ$ (۰/۲۵ نمره)

$\widehat{Oc} = 55^\circ$ (۰/۲۵ نمره)

$\widehat{Oe} = 145^\circ$ (۰/۲۵ نمره)

$\widehat{Oc} = 125^\circ$ (۰/۲۵ نمره)

(ب)

۸



(پ) (۰/۵ نمره)

(فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زاویه‌ها - صفحه ۴۶ کتاب درسی) (متوسط)

$9 = 3 \times 3 \Rightarrow (9, 21) = 3$ (۰/۵ نمره)

$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \Rightarrow [60, 75] = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 = 300$ (۰/۵ نمره)

$35 = 5 \times 7 \Rightarrow (35, 25) = 5$ (۰/۵ نمره)

$\frac{3}{60} \times \frac{1}{60} = \frac{3}{60} = \frac{1}{20}$ (۰/۵ نمره)

(فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - ب.م.م و ک.م.م - صفحه ۶۷ کتاب درسی) (دشوار)

۹

پاسخنامه حساب پایان نوبت اول هفتم متوسطه

ردیف

الف) ۴ (۰/۲۵ نمره) (فصل دوم - عددهای صحیح - جمع و تفریق اعداد صحیح ۱ - صفحه ۱۸ کتاب درسی) (آسان)

ب) ۲ (۰/۲۵ نمره) (فصل دوم - عددهای صحیح - جمع و تفریق اعداد صحیح ۱ - صفحه ۱۸ کتاب درسی) (آسان)

پ) ۱ (۰/۲۵ نمره) (فصل سوم - جبر و معادله - معادله - صفحه ۳۸ کتاب درسی) (متوسط)

الف) درست (۰/۲۵ نمره) (فصل دوم - عددهای صحیح - جمع و تفریق اعداد صحیح ۲ - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (آسان)

ب) درست (۰/۲۵ نمره) (فصل سوم - جبر و معادله - عبارتهای جبری - صفحه ۳۵ کتاب درسی) (آسان)

پ) نادرست (۰/۲۵ نمره) - به ۱۰ صورت امکان پذیر است. (فصل اول - راهبردهای حل مسئله - راهبرد الگوسازی - صفحه ۳ کتاب درسی) (آسان)

ت) درست (۰/۲۵ نمره) - زیرا با قرار دادن $x = 3$ در معادله به تساوی درست می‌رسیم. $-\frac{2}{3}x = -2 \xrightarrow{x=3} -\frac{2}{3} \times 3 = -2$

(فصل سوم - جبر و معادله - معادله - صفحه ۳۸ کتاب درسی) (متوسط)

الف) مثبت (۰/۲۵ نمره) (فصل دوم - عددهای صحیح - ضرب و تقسیم اعداد صحیح - صفحه ۲۴ کتاب درسی) (آسان)

ب) a.a (۰/۲۵ نمره) (فصل سوم - جبر و معادله - عبارتهای جبری - صفحه ۳۳ کتاب درسی) (متوسط)

پ) صفر (۰/۲۵ نمره) (فصل دوم - عددهای صحیح - معرفی اعداد علامت‌دار - صفحه ۱۴ کتاب درسی) (آسان)

ت) $4n - 2$ (۰/۲۵ نمره) (فصل سوم - جبر و معادله - الگوهای عددی - صفحه ۲۸ کتاب درسی) (آسان)

الف) گزینه «۲» (۰/۲۵ نمره) (فصل اول - راهبردهای حل مسئله - راهبرد الگویابی - صفحه ۵ کتاب درسی) (متوسط)

ب) گزینه «۲» (۰/۲۵ نمره) - ۱۳۰، ۱۰۳، ۳۰۱، ۳۱۰ (فصل اول - راهبردهای حل مسئله - راهبرد الگوسازی - صفحه ۳ کتاب درسی) (آسان)

پ) گزینه «۴» (۰/۲۵ نمره) (فصل سوم - جبر و معادله - معادله - صفحه ۳۹ کتاب درسی) (دشوار)

ت) گزینه «۳» (۰/۲۵ نمره) (فصل سوم - جبر و معادله - عبارتهای جبری - صفحه ۳۳ کتاب درسی) (متوسط)

ی	د	ص
۵	۳	۴
۲	۲	۲
۷	۵	۶

رسم جدول (۰/۲۵ نمره)

$$-400 - 30 = -430$$

$$-200 - 20 = -220$$

$$\left. \begin{array}{l} -400 - 200 = -600 \\ -30 - 20 = -50 \\ -2 - 5 = -7 \end{array} \right\} (0.75 \text{ نمره})$$

$$-600 - 50 - 7 = -657 (0.25 \text{ نمره})$$

$$405 + \text{هواپیمای اول}$$

$$405 - 125 = +280 (0.75 \text{ نمره}) \text{ هواپیمای دوم}$$

$$280 - 650 = -370 (0.75 \text{ نمره}) \text{ زیردریایی}$$

(فصل دوم - عددهای صحیح - جمع و تفریق اعداد صحیح ۲ - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (متوسط)

الف)

عدد اول	عدد دوم	حاصل جمع
۱	۱۸	$1 + 18 = 19^*$ (۰/۵ نمره)
۲	۹	$2 + 9 = 11^*$ (۰/۵ نمره)
۳	۶	$3 + 6 = 9^{\checkmark}$ (۰/۵ نمره)

ب) بله، ۶ بر ۳ بخش پذیر است. (۰/۵ نمره)

(فصل اول - راهبردهای حل مسئله - راهبرد حذف حالت‌های نامطلوب - صفحه ۴ کتاب درسی) (متوسط)

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۰۶

علوی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

پایه تحصیلی: هفتم متوسطه

$$\underbrace{-3x+6y-15}_{(۰/۵ \text{ نمره})} - \underbrace{2x+2y+4}_{(۰/۲۵ \text{ نمره})} + \underbrace{3 \cdot x - 1 \cdot y + 15}_{(۰/۵ \text{ نمره})} = \underbrace{25x-2y+4}_{(۰/۲۵ \text{ نمره})} \quad \text{الف)}$$

$$\begin{cases} -3x-2x+3 \cdot x=25x \\ +6y+2y-1 \cdot y=-2y \xrightarrow{y=-2} 25(1)-2(-2)+4=\underbrace{25+4+4}_{(۰/۲۵ \text{ نمره})}=33 \\ -15+4+15=+4 \end{cases}$$

$$\text{ب)} -1 \cdot x+14=2x+2 \Rightarrow \underbrace{-1 \cdot x-2x=2-14}_{(۰/۵ \text{ نمره})} \Rightarrow \underbrace{-12x=-12}_{(۰/۲۵ \text{ نمره})} \Rightarrow x=\frac{-12}{-12} \Rightarrow \underbrace{x=1}_{(۰/۲۵ \text{ نمره})}$$

(فصل سوم - جبر و معادله - عبارت‌های جبری - مقدار عددی عبارت جبری - معادله - صفحه ۳۶ و ۳۷ کتاب درسی) (متوسط)

الف) ۱, ۲, ۴, ۵, ۱۰, ۲۰ (۰/۵ نمره)

ب) ۲, ۵ (۰/۵ نمره)

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

پاسخنامه هندسه پایان نوبت اول هفتم متوسطه

ردیف

- الف) درست (۲۵/۰ نمره) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - تبدیلات هندسی - صفحه ۴۹ کتاب درسی) (متوسط)
- ب) درست (۲۵/۰ نمره) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره‌خطها - صفحه ۴۴ کتاب درسی) (آسان)
- پ) درست (۲۵/۰ نمره) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (آسان)
- ت) نادرست (۲۵/۰ نمره) - به شکل دایره است. (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (متوسط)

۱

- الف) ۱) $\overline{BD}$ (۲۵/۰ نمره) ۲) $\overline{CD}$ (۲۵/۰ نمره) ۳) $\frac{2}{3}$ (۲۵/۰ نمره) ۴) ۲ (۲۵/۰ نمره)

(فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره‌خطها - صفحه ۴۴ کتاب درسی) (آسان)

۲

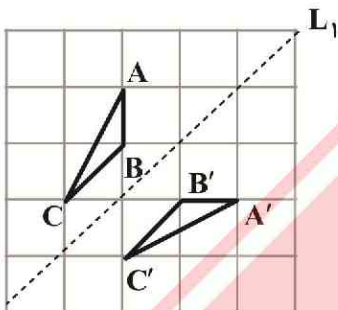
$$\hat{y} = 90^\circ - 20^\circ = 70^\circ \text{ (نمره } 5/0 \text{)}$$

$$\hat{y} = 180^\circ - (90^\circ + 20^\circ) = 70^\circ$$

$$\hat{x} = \frac{180^\circ - 70^\circ}{2} = \frac{110^\circ}{2} = 55^\circ \text{ (نمره } 5/0 \text{)}$$

(فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زوایا - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (متوسط)

الف) رسم شکل (۵/۰ نمره)



۳

(ب)

$$\begin{aligned} \hat{A} &= \hat{A}' & \overline{AB} &= \overline{A'B'} \\ \hat{B} &= \hat{B}' & \overline{AC} &= \overline{A'C'} \\ \hat{C} &= \hat{C}' & \overline{BC} &= \overline{B'C'} \end{aligned}$$

(هر تساوی ۲۵/۰ نمره)

(فصل چهارم - هندسه و استدلال - تبدیلات هندسی - صفحه ۵۳ کتاب درسی) (متوسط)

$$\text{الف) } V = S.h \text{ (نمره } 25/0 \text{) حجم منشور = مساحت قاعده} \times \text{ارتفاع}$$

$$\text{ارتفاع} = 4 \times \frac{4}{5} = 2 \text{ متر (نمره } 25/0 \text{) شعاع قاعده} = 4 \times \frac{4}{5} = 2$$

$$V = (عدد پی \times شعاع \times شعاع) \times h$$

$$V = \frac{1}{5} \times \frac{4}{5} \times \frac{4}{5} \times 2 = \frac{1}{5} \text{ مترمکعب (نمره } 25/0 \text{)}$$

(فصل ششم - سطح و حجم - محاسبه حجم‌های منشوری - صفحه ۷۴ کتاب درسی) (متوسط)

۴

$$\text{ب) } 2 \text{ cm} = 4 \div 2 = 2 \text{ شعاع استوانه (نمره } 25/0 \text{)}$$

$$S.h = (2 \times 2 \times 3) \times 10 = 120 \text{ cm}^3 \text{ (نمره } 5/0 \text{) حجم استوانه}$$

$$S.h = 6 \times 6 \times 10 = 360 \text{ cm}^3 \text{ (نمره } 5/0 \text{) حجم مکعب مستطیل}$$

$$360 - 120 = 240 \text{ cm}^3 \text{ (نمره } 25/0 \text{) حجم شکل}$$

(فصل ششم - سطح و حجم - محاسبه حجم‌های منشوری - صفحه ۷۴ کتاب درسی) (دشواری)