

پاسخ نامه ریاضی ترم دوم هفتم متوسطه

ردیف

الف) ۲ - (۵/۵) (نمره) (فصل سوم - جبر و معادله - عبارت جبری - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (آسان)

ب) ۳ - (۵/۵) (نمره) (فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - شمارنده‌های اول - صفحه ۵۹ کتاب درسی) (متوسط)

پ) ۱ - (۵/۵) (نمره) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (آسان)

ت) ۵ - (۵/۵) (نمره) (فصل هفتم - توان و جذر - محاسبه عبارت توان‌دار - صفحه ۹۵ کتاب درسی) (متوسط)

۱

الف) نادرست - (۵/۵) (نمره) از نمودار خط شکسته برای نمایش تغییرات استفاده می‌شود. از نمودار میله‌ای برای مقایسه تعداد پیدا کردن بیشترین و کمترین داده به کار می‌رود.

(فصل نهم - آمار و احتمال - جمع‌آوری و نمایش داده‌ها و نمودار و تفسیر تغییرها - صفحه ۱۱۲ و ۱۱۵ کتاب درسی) (آسان)

ب) نادرست (۵/۵) (نمره) تقارن محوری جهت شکل را تغییر می‌دهد ولی مساحت شکل را تغییر نمی‌دهد.

(فصل چهارم - هندسه و استدلال - تبدیلات هندسی - صفحه ۴۸ کتاب درسی) (متوسط)

پ) درست (۵/۵) (نمره) (فصل هفتم - توان و جذر - تعریف توان - صفحه ۸۶ کتاب درسی) (آسان)

ت) درست (۵/۵) (نمره) (فصل هشتم - بردار و مختصات - بردارهای مساوی و قرینه - صفحه ۱۰۱ کتاب درسی) (آسان)

۲

الف) صفر تا یک (۵/۵) (نمره)

(فصل نهم - آمار و احتمال - احتمال یا اندازه‌گیری شانس - صفحه ۱۲۰ کتاب درسی) (آسان)

ب) $1 - \frac{1}{5}$ (نمره)

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

پ) ب.م.م (بزرگترین شمارنده مشترک) (۵/۵) (نمره)

(فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - ب.م.م - صفحه ۶۲ کتاب درسی) (متوسط)

ت) $3^0 = 1$ (نمره) (۵/۵) (نمره) تعداد یال‌ها سه برابر تعداد پهلوها می‌باشد. از این رو: $3 \times 1 = 3^0$

(فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (آسان)

۳

الف) گزینه «۱» - (۵/۵) (نمره) $-3 \times [-1 + 17] = -3 \times (+16) = -48$

(فصل دوم - اعداد صحیح - جمع و تفریق و تقسیم اعداد صحیح - تمرینات ترکیبی - صفحه ۲۶ کتاب درسی) (متوسط)



ب) گزینه «۴» - (۵/۵) (نمره)

(فصل سوم - جبر و معادله - الگوهای عددی - صفحه ۳۰ کتاب درسی) (دشواری)

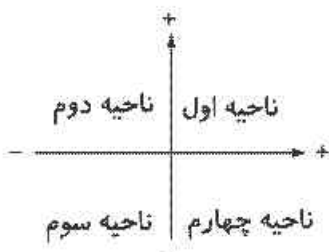
پ) گزینه «۲» - (۵/۵) (نمره) زیرا هر \odot نشان دهنده 3^0 دانش آموز می‌باشد، با توجه به این که پایه دوم شامل ۴ عدد \odot است، از

این رو $4 \times 3^0 = 12^0$ دانش آموز در پایه دوم هستند.

(فصل نهم - آمار و احتمال - نمودارها و تفسیر نتیجه‌ها - صفحه ۱۱۷ کتاب درسی) (آسان)

ت) گزینه «۳» - (۵/۵) (نمره)

۴

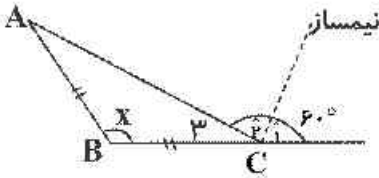


(فصل هشتم - بردار و مختصات - مختصات - صفحه ۱۰۴ و ۱۰۶ کتاب درسی) (آسان)

$$\widehat{C}_P = 180^\circ - (60^\circ + 60^\circ) = 60^\circ \text{ (نمره } 0/5)$$

$$\overline{AB} = \overline{BC} \Rightarrow \triangle ABC \text{ متساوی الساقین} \Rightarrow \widehat{A} = \widehat{C}_P = 60^\circ \text{ (نمره } 0/25)$$

$$x = \widehat{B} = 180^\circ - (\widehat{A} + \widehat{C}_P) = 180^\circ - (120^\circ) = 60^\circ \text{ (نمره } 0/25)$$



(۱ نمره) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زاویه‌ها - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (متوسط)

۵

$$S_{\text{جانبی}} = \underbrace{p \times h}_{(نمره 0/25)} = \underbrace{(3+2+5+7) \times 4}_{(نمره 0/5)} = 68 \text{ (نمره } 0/25)$$

(۱ نمره) (فصل ششم - سطح و حجم - مساحت جانبی و کل - سطح جانبی - صفحه ۷۶ کتاب درسی) (متوسط)

۶

$$\underbrace{2^0 + 4^2 + \sqrt{4} - 1^{\dots}}_{(نمره 0/5)} = 1 + 16 + 2 - 1 = 18 \text{ (نمره } 1)$$

(فصل هفتم - توان و جذر - محاسبه عبارت توان‌دار - صفحه ۸۷ کتاب درسی) (متوسط)

(الف)

$$7^2 \times 3^2 \times 21^2 = \underbrace{(7 \times 3)^2}_{(نمره 0/25)} \times 21^2 = \underbrace{21^2 \times 21^2}_{(نمره 0/25)} = 21^4$$

(فصل هفتم - توان و جذر - ساده کردن عبارت توان‌دار - صفحه ۹۱ کتاب درسی) (متوسط)

(ب)

۷

$$3x + 1 = -2x + 8 \Rightarrow \underbrace{3x + 2x}_{(نمره 0/25)} = 8 - 1 \Rightarrow \underbrace{5x}_{(نمره 0/25)} = 7 \Rightarrow x = \frac{7}{5} \text{ (نمره } 0/25)$$

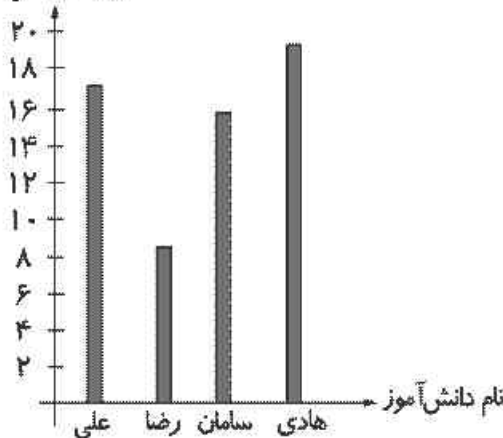
(فصل سوم - جبر و معادله - معادله - صفحه ۳۹ کتاب درسی) (متوسط)

(پ)

(۲/۷۵ نمره)

رسم درست هر ستون (۲۵/۰ نمره)

نمرات ریاضی

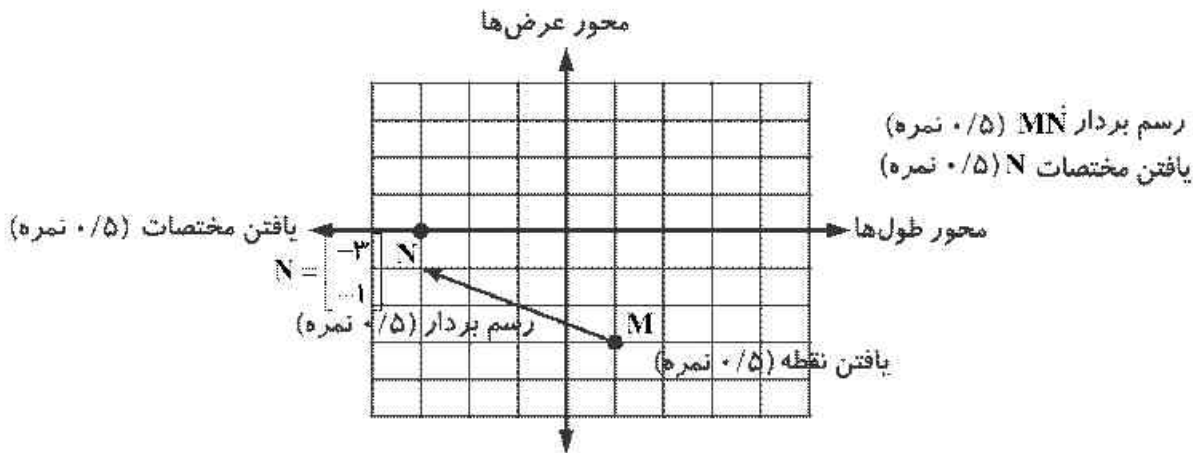


(۱ نمره) (فصل نهم - آمار و احتمال - جمع اوری و نمایش داده‌ها و نمودارها و تفسیر نتیجه - صفحه ۱۱۲ و ۱۱۶ کتاب درسی) (آسان)

۸

(الف)

(ب)



۹

(پ)

$$\vec{M} + \overline{MN} = \vec{N} = \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -4 \\ +2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ -1 \end{bmatrix} \quad (\text{نمره } 1)$$

(۲/۵ نمره) (فصل هشتم - بردار و مختصات - مختصات و بردار انتقال - صفحه ۱۰۶ و ۱۰۸ کتاب درسی) (متوسط)

(الف) (۲/۵ نمره) $\left. \begin{aligned} \text{احتمال زرد آمدن} &= \frac{2}{9} \\ \text{۲ مهره زرد} &= \text{حالات های مطلوب} \end{aligned} \right\} \text{کل حالات ممکن} = 4 + 2 + 3 = 9$ (نمره ۰/۲۵)

(فصل نهم - آمار و احتمال - احتمال اندازه گیری شانس - صفحه ۱۱۹ کتاب درسی) (متوسط)

۱۰

(ب) احتمال رو آمدن سکه $\frac{1}{2}$ است. (۲/۵ نمره) بنابراین در ۲۰۰ بار پرتاب انتظار داریم $200 \times \frac{1}{2} = 100$ (نمره ۰/۲۵) رو بیاید.

(۱ نمره) (فصل نهم - آمار و احتمال - احتمال یا اندازه گیری شانس و احتمال و تجزیه - صفحه ۱۱۹ و ۱۲۲ کتاب درسی) (متوسط)

ابتدا ک.م.م ۵ و ۳ را می یابیم. $[3, 5] = 15$ (نمره ۰/۵)

در عدد ۱۵ دومین بار دو مهره با هم برخورد می کنند. دو مهره برای سومین بار در عدد $15 \times 2 = 30$ با یکدیگر برخورد می کنند.

(۷/۵ نمره) (فصل پنجم - شماره ها و اعداد اول - ک.م.م - صفحه ۶۵ کتاب درسی) (دشوار)

۱۱

از راهبرد رسم شکل برای حل مسئله استفاده می کنیم. (۲/۵ نمره) / (رسم جدول ۰/۵ نمره)

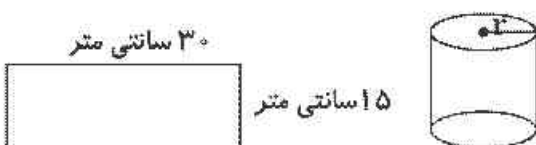
| | | |
|--------|--------|-------|
| ریاضی | ریاضی | تجربی |
| ریاضی | ریاضی | تجربی |
| انسانی | انسانی | تجربی |

۱۲

$\frac{2}{9}$ از دانش آموزان در رشته انسانی تحصیل می کنند \Rightarrow (۲/۵ نمره)

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

اگر مستطیل را از دو طرف عرض لوله کنیم حجم حاصل یک استوانه است. (۲/۵ نمره)



$h = 15, p \text{ محیط} = 30 \Rightarrow \frac{2\pi r}{1} = 30 \Rightarrow 2 \times 3 \times r = 30 \Rightarrow r = \frac{30}{6} = 5$ (نمره ۰/۲۵)

۱۳

(۲/۵ نمره) $V = S \times h = r \times r \times \pi \times h \Rightarrow 5 \times 5 \times 3 \times 15 = 1125$ (نمره ۰/۲۵)

(۱ نمره) (فصل ششم - سطح و حجم - سطح و حجم - صفحه ۸۱ کتاب درسی) (دشوار)