


نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته: -----

نام پدر:

شماره داوطلب:

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
مدیریت منطقه ۲
دبیرستان دوره اول پسرانه 
امتحانات نوبت دوم سال تحصیلی
مرزداران

نام درس: ریاضی
تاریخ امتحان:
ساعت امتحان: ۱۰ صبح
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه.

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
بارم	سوالات			ردیف

نمره ۱

۱ - جمله های درست را با علامت ✓ و جمله های نادرست را با علامت ✗ مشخص کنید.

(الف) ساده شده عبارت $5x - 3x$ مساوی ۲ می باشد.

(ب) نقطه‌ی $\begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}$ روی محور عرض‌ها قرار دارد.

(پ) در گسترده‌ی مکعب، ۶ مربع مساوی وجود دارد.

(ت) حاصل $\sqrt{-49}$ برابر ۷- است.

نمره ۱

۲- جملات زیر را با عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید.

(الف) تنها عدد اول زوج است.

(ب) جمع هر عدد صحیح با قرینه‌اش است.

(پ) در پرتاب یک تاس، احتمال اینکه عدد فرد بیاید، برابر است.

(ت) به توان دوم هر عدد آن عدد گفته می‌شود.

نمره ۱

۳- در هر یک از پرسش‌های زیر گزینه درست را انتخاب کنید.

(الف) در جای خالی کدام عدد را می‌توان قرار داد؟

$$-49 \div \dots = +7$$

۱(۴)

۴۹(۳)

-۷(۲)

۷(۱)

(ب) مقدار عددی عبارت $3x^2 + 5$ به ازای $x = 1$ برابر است با:

-۸(۴)

۸(۳)

-۲(۲)

۲(۱)

(پ) ۴ برابر عدد 2^3 کدام است؟

۸^۴(۴)

۲^۵(۳)

۲^۴(۲)

۸^۲(۱)

ت) مساحت کل مکعبی به ضلع a برابر است با:

$$6a^2 \text{ (۴)}$$

$$4a^2 \text{ (۳)}$$

$$a^2 \text{ (۲)}$$

$$a^2 \text{ (۱)}$$

۱ نمره

۴- حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

$$[(-8) \div (-4)] \times [(-12) - (-6)] =$$

۱ نمره

۵- روی محور نشان دهید.

$$3 \times (-2)$$

۱ نمره

۶- ساده شده عبارت زیر را به دست آورید.

$$2(3x - 2y + 1) + 3(x - y + 1) =$$

۱ نمره

۷- حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{1024} =$$

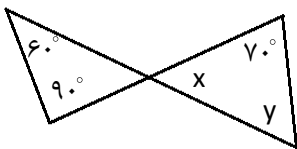
۱ نمره

۸- معادله زیر را حل کنید.

$$2(3x + 1) = 3(x - 1)$$

۱ نمره

۹- با توجه به شکل زیر X و Y را بدست آورید.



$$\hat{x} = \dots\dots\dots$$

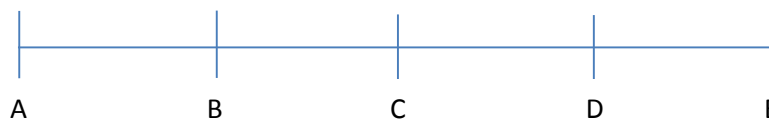
$$\hat{y} = \dots\dots\dots$$

۱ نمره

۱۰- تساوی های زیر را کامل کنید.

$$AB + BC = \dots\dots\dots$$

$$AD - CD = \dots\dots\dots$$



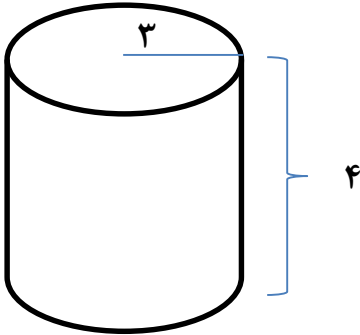
۱۱- حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

۱ نمره

$$[۸۰,۶۰] =$$

۱۲- مساحت جانبی شکل زیر را به دست آورید.

۱ نمره



-۱۳

۲ نمره

الف) حاصل را به دست آورید.

$$۲^۲ + ۱^۴ - ۳^۲ =$$

ب) اگر طول و عرض مستطیلی $۳^۳$ و $۳^۵$ باشد مساحت آن را به صورت عدد تواندار بنویسید.

-۱۴

۲ نمره

الف) جذر دقیق زیر را بدست آورید.

$$\sqrt{\frac{۰/۲۵ \times ۳۶}{۴۹}} =$$

ب) جذر تقریبی زیر را بدست آورید.

$$\sqrt{۷۰} \approx$$

۱۵- اگر $A = \begin{bmatrix} -1 \\ -2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ ، اولاً A و B را رسم کنید و سپس بردار \overrightarrow{AB} را رسم کرده و مختصات آن را به دست آورید. ۲ نمره

۱ نمره

۱۶- با توجه به جدول زیر، نمودار میله‌ای آن را رسم کنید.

نام ماه	مهر	آبان	آذر	دی
نمره ریاضی	۱۵	۱۸	۱۳	۲۰

۱ نمره

۱۷- در پرتاب دو تاس، احتمال اینکه مجموع یازده بیاید را به دست آورید.

با آرزوی موفقیت ...

نام درس: ریاضی
تاریخ امتحان:
ساعت امتحان: ۱۰ صبح
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
مدیریت منطقه ۲
دبیرستان دوره اول پسرانه سرکدانشی
مرزداران
امتحانات نوبت دوم سال تحصیلی

نام و نام خانوادگی:
پایه و رشته: هفتم
نام پدر:
شماره داوطلب:

کلید امتحان

۱-

الف- x

ب- x

پ- ✓

ت- x

۲-

الف- ۲

ب- صفر

پ- $\frac{1}{2}$

ت- مربع یا مجذور

۳-

الف- گزینه ۲

ب- گزینه ۳

پ- گزینه ۳

ت- گزینه ۴

۴-

$$[+2] \times [-6] = -12$$

۵-



۶-

$$= 6x - 4y + 2 + 3x - 3y + 3$$
$$= 9x - 7y + 5$$

۷- طبق راهبردهای حل مساله با دقت در روند جمع کسرها سعی در یافتن الگویی مناسب می‌کنیم:

همانطور که مشاهده می‌شود در جمع هر تعدادی از این کسرها، همواره صورت یک واحد کوچکتر از مخرج کسر آخر می‌باشد.

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

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

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} = \frac{15}{16}$$

.

.

.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{1024} = \frac{1023}{1024}$$

-۸

$$6x + 2 = 3x - 3$$

$$3x = -5$$

$$x = \frac{-5}{3}$$

-۹

$$\hat{x} = 30^\circ$$

$$\hat{y} = 80^\circ$$

-۱۰

$$AB + BC = AC$$

$$AD - CD = AC$$

-۱۱

$$80 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 2^4 \times 5$$

$$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 2^2 \times 3 \times 5$$

$$[80, 60] = 2^4 \times 3 \times 5 = 240$$

-۱۲

محیط قاعده \times ارتفاع = مساحت جانبی استوانه

$$\text{محیط قاعده} \times \text{ارتفاع} = 2 \times \pi \times 3 \times 4 = 24\pi$$

-۱۳

-الف

$$8 + 1 - 9 = 0$$

-ب

$$\text{مساحت} = \text{طول} \times \text{عرض} = 3^5 \times 3^2 = 3^8$$

-۱۴

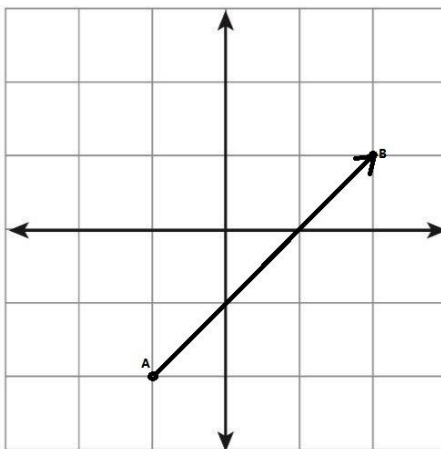
-الف

$$\sqrt{\frac{0.25 \times 36}{49}} = \frac{0.5 \times 6}{7} = \frac{3}{7}$$

-ب

$$\sqrt{70} \approx 8.37$$

$$\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$$



نمودار میله ای نمرات در ماه های مختلف



حالات مطلوب: ۲ حالت = $\{(۵و۶) \text{ و } (۶و۵)\}$

کل حالات: $۶ \times ۶ = ۳۶$

احتمال اینکه مجموع ۱۱ بیاید: $\frac{۲}{۳۶} = \frac{۱}{۱۸}$

با آرزوی موفقیت ...