

بیایه هفتم

آزمون پایانی سال

تخلیم از: پروین شعبانی

مدت آزمون : ۹۰ دقیقه



جویا مجد

ردیف

نمره

(استفاده از ماشین حساب مجاز است)

(A) جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «✗» مشخص کنید.

☐ صفر از هر عدد صحیح بزرگ‌تر است.☐ حاصل ضرب دو عدد فرد، عددی فرد است.☐ به ازای $a = 11$ تساوی معادله $\frac{a-3}{4} = 2$ برقرار می‌شود.☐ در مکعب، مساحت کل همیشه $1/5$ برابر مساحت جانبی است.

(B) هر یک از جمله‌های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.

۱ یک منشور شش‌پهلوی دارای یال است.

۲ چهار برابر 2^7 را به صورت یک عدد توان‌دار می‌نویسیم.

۳ اگر عددی بر عدد دیگر بخش‌پذیر باشد، ک.م.م آن دو، عدد است.

۴ با افزایش تعداد ضلع‌ها در چند ضلعی‌های منتظم، اندازه زاویه‌ها می‌شود.

(C) گزینه درست را انتخاب کنید.

۱ مجموع دو عدد اول ۳۴ است. اختلاف این دو عدد کدام گزینه است؟

☐ الف) ۲۹ ☐ ب) ۳۰ ☐ ج) ۲۸ ☐ د) ۳۲

۲ در یک شش‌ضلعی، مجموع تعداد قطرهای و ضلع‌ها کدام گزینه است؟

☐ الف) ۱۸ ☐ ب) ۹ ☐ ج) ۱۵ ☐ د) ۲۱۳ چهار برابر قرینه قرینه عددی -20 است. قرینه این عدد کدام گزینه است؟☐ الف) $+5$ ☐ ب) -5 ☐ ج) -20 ☐ د) -16

۴ در پرتاب یک تاس احتمال این‌که عددی بزرگ‌تر از ۲ بیاید کدام گزینه است؟

☐ الف) $\frac{1}{3}$ ☐ ب) $\frac{1}{4}$ ☐ ج) $\frac{2}{3}$ ☐ د) $\frac{1}{2}$

(D) به سوال‌های زیر پاسخ دهید.

۱ سه عدد طبیعی بنویسید که جمع آن‌ها ۲۲ و حاصل ضربشان 150 باشد.۲ در الگوی مقابل عدد 50 ام چه عددی است؟۵ و ۳ و ۱ و -1

۳ حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

 $6 - 6(3 - 3 \times 2) =$ الف) $7^2 - (3 \times 4 + 5)^0 =$ ب)



نمره

جواب مجد

ردیف

۵/۰

جمله‌های زیر را به صورت عبارت جبری بنویسید.
الف) تفاضل هر عدد از خودش برابر صفر است.
ب) نصف عددی برابر با سه برابر همان عدد است.

۴

۲۵/۱

الف) عبارت‌های زیر را ساده کنید.

۵

$$۱) 7x - 2y - (3x + 2y) = \quad \quad \quad ۲) -2x(4 + 2y) =$$

ب) اگر $A = 7x - y$ و $B = 2x + 3y$ باشد، حاصل عبارت $A - 2B$ را به دست آورید.

۵/۰

دمای هوای تهران ۱۵ درجه بالای صفر و دمای هوای رشت ۶ درجه بالای صفر است. اگر دمای هوای شهرکرد ۳ درجه سردتر از رشت باشد.

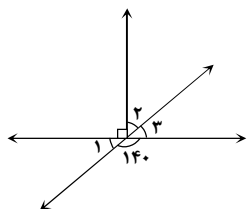
۶

الف) میانگین دمای هوای این سه شهر چه قدر است؟
ب) دمای هوای تهران چند برابر دمای هوای شهرکرد است؟

۷۵/۰

در شکل زیر اندازه زاویه‌های خواسته شده را پیدا کنید.

۷

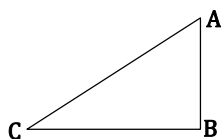


$$\hat{1} = \dots\dots\dots \text{ و } \hat{2} = \dots\dots\dots \text{ و } \hat{3} = \dots\dots\dots$$

۱

تبدیل‌های زیر را انجام دهید.

۸



تقارن نسبت
به خط عمود AB

دوران ۹۰° حول نقطه C
حرکت عقربه‌های ساعت

۷۵/۰

حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

۹

الف) $\frac{[4 \text{ و } 8]}{(10 \text{ و } 12)} =$

ب) $(102 \text{ و } 30) =$

۵/۰

عدد a را به صورت $a = 30 \times 33$ نوشته‌ایم.
الف) شمارنده‌های اول عدد a چه اعدادی هستند؟
ب) دو شمارنده غیر اول فرد a را بنویسید.

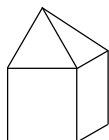
۱۰





۱۱

شکل مقابل ترکیبی از کدام حجم‌ها است؟



۱۲

مساحت کل استوانه‌ای به شعاع ۵ cm و ارتفاع ۶ cm تقریباً چند سانتی‌متر مربع است؟ ($\pi = 3$)

۱/۵

۱۳

عدد 12^6 را به صورت حاصل ضرب دو عدد توان‌دار با توان ۶ بنویسید.

۰/۵

۱۴

الف) حاصل عبارت مقابل را به صورت یک عبارت توان‌دار بنویسید.

$$3^5 \times (4^6 + 4^6 + 4^6) \times 9^3 =$$

۱/۷۵

ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

$$\sqrt{\frac{4}{9} \times (0.01)} =$$

پ) مربع کامل قبل از ۵۰ چه عددی است؟

۱۵

الف) مختصات برداری $\begin{bmatrix} -5 \\ 2 \end{bmatrix}$ و ابتدای آن $\begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$ است. مختصات انتها را به دست آورید.

۲/۵

ب) مختصات قرینه نقطه $A = \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix}$ را نسبت به محور y ها به دست آورید.

$$\begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 \\ 3 \end{bmatrix}$$

پ) مقدارهای x و y را به دست آورید.

۱۶

اگر یک تاس را ۳۰ بار پرتاب کنیم انتظار داریم.

۱

الف) چند بار مضرب ۵ بیاید؟

ب) چند بار شمارنده‌های ۶ بیاید؟

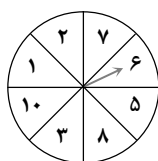
۱۷

در چرخنده مقابل:

۰/۵

الف) احتمال این که عقربه روی عدد زوج بایستد چه قدر است؟

ب) احتمال روی ندادن عدد زوج چه قدر است؟





در جدول زیر تعداد کتابهای موجود در کتابخانه محمد نمایش داده شده است. ابتدا جدول زیر را کامل کرده سپس ۷۵/۰

۱۸

نمودار دایره‌ای آن را رسم کنید.

نوع	مذهبی	علمی	تاریخی	داستانی
تعداد	۴۰	۸۰	۲۰	۶۰
درصد				
کسر یا مخرج ۱۰				