

بیایه هفتم

آزمون پایانی سال



تنظیم از: پروین شعبانی

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

ردیف

جویا مجدد

نمره

(استفاده از ماشین حساب مجاز است)

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

 با انتقال شکل جهت آن تغییر می‌کند. نقطه $A = \begin{bmatrix} -5 \\ 3 \end{bmatrix}$ در ناحیه سوم است. به ازای $t = -3$ تساوی $\frac{t+1}{t-1} = 0/5$ برقرار است. یک سکه در چهار پرتاب، پشت سر هم رو آمده در بار پنجم هم رو می‌آید.

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

در محیط دایره $(2\pi r)$ ، ضرب عددی است.

بزرگ‌ترین عدد اول کوچک‌تر از ۵۰، عدد است.

در دو شکل هندسی، اجزای متناظر دوجه‌دو با هم برابرند.

اگر عددی بر عدد دیگر بخش‌پذیر باشد «ب.م.م» آن دو، عدد است.

(C) گزینه درست را انتخاب کنید.

قرینه قرینه عددی به علاوه ۶، مساوی ۱۴- است. قرینه آن عدد چند است؟

 الف) ۸+ ب) ۲۰+ ج) ۲۰- د) ۸-عبارت جبری $\frac{(a+b)h}{2}$ مربوط به مساحت کدام شکل هندسی است؟ الف) مثلث ب) متوازی‌الاضلاع ج) لوزی د) ذوزنقه

مجموع سه عدد زوج متوالی ۴۲ است، عدد وسطی کدام می‌باشد؟

 الف) ۱۴ ب) ۱۲ ج) ۱۶ د) ۱۸

در پرتاب یک تاس احتمال این‌که یک عدد اول بیاید کدام است؟

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

(D) به سوال‌های زیر پاسخ دهید.

دو زاویه متمم‌اند یکی از آن‌ها از دو برابر دیگری 30° کم‌تر است. هر یک چند درجه است؟

با انگشتان یک دست به چند صورت می‌توان عدد ۳ را نشان داد؟

حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید

الف) $1 - 4 \times 6 + 3 - 5 \times 12 =$

ب) $\frac{2 \times 2^2 + 4 \times 1 \times 2}{8 \times 4^2 - 28} =$





۰/۵

جمله‌های زیر را به صورت یک عبارت جبری بنویسید.

۴

الف) سه برابر هر عدد برابر است با سه مرتبه جمع آن عدد با خودش.
ب) نصف عددی با عدد ۵ جمع شده و برابر تفریق ۱۲ از آن عدد شده است.

۱

الف) عبارتهای زیر را ساده کنید.

۵

۱) $3x - 7 - (5x + 9) =$

۲) $4(3x - 5) =$

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

۰/۵

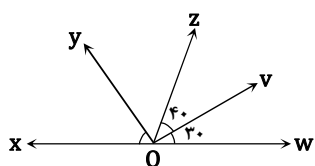
میانگین دمای هوای دو شهر تهران و اصفهان ۱۶ درجه است. اگر دمای هوای تهران ۲۲ درجه باشد اختلاف دمای هوای تهران و اصفهان چه قدر است؟

۶

۰/۵

در شکل مقابل اگر Oy نیمساز \hat{xOz} باشد، $y\hat{Oz}$ چند درجه است؟

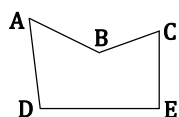
۷



۰/۵

تبدیل‌های زیر را انجام دهید.

۸



تقارن نسبت
به خط عمود CE

دوران 180°
حول نقطه D

۱

حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.

۹

الف) $[28 \text{ و } 21 \text{ و } 14] =$

ب) $(7 \text{ و } 3 \text{ و } 2) =$

۰/۵

عددی پس از تجزیه به صورت $a = 2 \times 3 \times 5 \times 7$ درآمده است. دو شمارنده غیر اول این عدد را بنویسید.

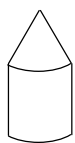
۱۰

۱

الف) شکل مقابل ترکیبی از کدام حجمها است؟

۱۱

ب) مکعب دارای چند یال و چند رأس است؟



۲

مساحت جانبی مکعب مستطیلی 70 مترمربع است. اگر ارتفاع آن 5 متر و طول آن 4 متر باشد، عرض این مکعب مستطیل را به دست آورید.

۱۲



۰/۷۵

الف) عدد 8^6 را به صورت حاصل ضرب ۳ عدد توان دار مساوی با توان ۲ بنویسید.
ب) مربع کامل قبل از ۷۰ چه عددی است؟

۱۳

۱/۵

الف) حاصل عبارت مقابل را به صورت یک عبارت توان دار بنویسید.
 $8^3 \times 9^2 \times 25^5 \times (3^6 + 3^6) =$

۱۴

ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.
 $\sqrt{0/36 \times 4} =$

۲/۲۵

الف) مختصات برداری که ابتدای آن $\begin{bmatrix} -1 \\ 5 \end{bmatrix}$ و انتهای آن $\begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$ باشد را به دست آورید.

۱۵

ب) قرینه نقطه $\begin{bmatrix} +3 \\ -5 \end{bmatrix}$ نسبت به محور طولها چیست؟

$$\begin{bmatrix} x \\ -5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 \\ 4 \end{bmatrix}$$

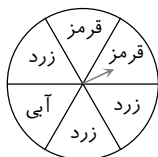
پ) مقادیر x و y را به دست آورید.

۰/۵

اگر یک تاس را ۳۰ بار پرتاب کنیم احتمال این که:
الف) مضرب ۳ بیاید.
ب) شمارنده های ۴ بیاید.

۱۶

۰/۵



در چرخنده مقابل:

۱۷

الف) احتمال ایستادن عقربه روی کدام رنگ بیش تر است؟
ب) احتمال روی ندادن رنگ آبی چه قدر است؟

۱

در جدول زیر تعداد شرکت کنندگان مسابقه علمی در مدرسه امام محمد باقر (ع) نشان داده شده است. ابتدا جدول را کامل کرده سپس نمودار دایره ای آن را رسم کنید.

۱۸

پایه	چهارم	پنجم	ششم
تعداد	۴۰	۶۰	۱۰۰
درصد			
کسر با مخرج ۱۰			

