

بیایه هفتم

آزمون پایانی نوبت دوم

۴

آزمون شماره

مدت آزمون : ۷۵ دقیقه

سوالات

ردیف

نمره

(بدون استفاده از ماشین حساب)

۱/۲۵

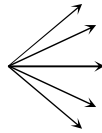
(A) جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «*» مشخص کنید.

- ۱ مخروط جزء حجم‌های منشوری است.
- ۲ بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی یک است.
- ۳ مجذور هر عدد یعنی توان دوم آن عدد.
- ۴ دو مثلث در سه حالت هم‌نهشت هستند.
- ۵ قرینه بردار $\begin{bmatrix} -5 \\ 2 \end{bmatrix}$ نسبت به محور عمودی بردار $\begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}$ است.
- ۶ اگر به دو طرف یک تساوی (معادله) یک عدد دلخواه اضافه کنیم دیگر تساوی برقرار نیست.

۱/۵

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

- ۱ «ک.م.م» دو عدد اول است.
- ۲ حاصل عبارت $12^+ + 7^+$ عدد است.
- ۳ نقطه‌ی $\begin{bmatrix} + \\ -4 \end{bmatrix}$ روی محور قرار دارد.
- ۴ در شکل مقابل تعداد زاویه‌ها برابر با است.
- ۵ حجم‌ها به دو دسته‌ی هندسی و تقسیم می‌شوند.
- ۶ مقدار عددی عبارت $X(X - Y)$ به‌ازای $X = 7$ و $Y = 3$ برابر است.



۱/۲۵

(C) گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.

- ۱ حاصل عبارت $6 - 2 \times 3 \div 6 + 1^+$ کدام مورد است؟
الف) ۰ ب) ۴ ج) ۶ د) ۷
- ۲ کدام حالت جزء هم‌نهشتی دو مثلث نیست؟
الف) ض ض ض ب) ز ز ز ج) ز ض ز د) ض ض ض
- ۳ جمله‌ی پنجم الگوی عددی $\frac{3n-1}{2}$ کدام مورد است؟
الف) ۷ ب) ۱ ج) $\frac{5}{2}$ د) $\frac{15}{2}$
- ۴ عدد 210 چند شمارنده‌ی اول دارد؟
الف) ۲ ب) ۳ ج) ۴ د) ۵
- ۵ حاصل عبارت $3^7 \times 3^7$ کدام گزینه است؟
الف) 3^{14} ب) 9^{14} ج) 9^7 د) گزینه‌ی الف و ج



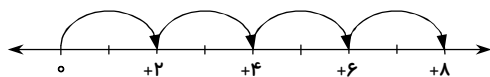


نمره

ردیف

(D) به سوال‌های زیر پاسخ دهید.

۰/۵



الف) برای شکل مقابل يك تساوی ضرب بنویسید.

۱

۰/۷۵

ب) حاصل هر يك از عبارتهای زیر را به دست آورید.

الف) $-۱۰ - (-۲۰) =$

ب) $(-۳ \times ۱۵) \div (-۹) =$

۰/۵

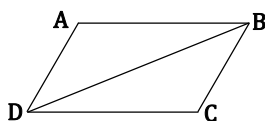
مثلث متساوی‌الساقینی رسم کنید که هر ساق آن $\frac{۴}{۵}$ سانتی‌متر و قاعده‌ی آن ۳۰ میلی‌متر باشد.

۲

۰/۷۵

چهارضلعی مقابل يك متوازی‌الاضلاع است. دلیل هم‌نهشتی مثلث‌های ABD و CBD را با ذکر حالت بنویسید.

۳



۰/۵

$۲, ۵, ۸, \dots$

جمله‌ی n ام الگوی عددی مقابل را بنویسید.

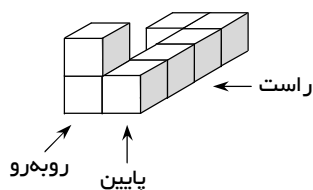
۴

۰/۷۵

مقدار عددی عبارت $\frac{۴a-۱}{۱+۲a}$ را به‌ازای $a=۳$ به دست آورید.

۵

۰/۵



الف) تصویر از بالای جسم زیر را رسم کنید.

۶

ب) تصویر از روبروی جسم زیر را رسم کنید.

۰/۷۵

شمارنده‌های اول عدد ۷۲ را با رسم نمودار درختی پیدا کرده و به‌صورت ضرب شمارنده‌ها بنویسید.

۷

۱

$-۳^۲ + ۵^۱ =$

الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

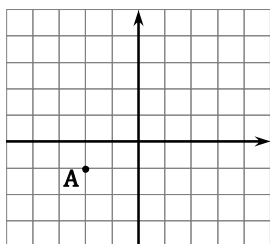
۸

$\sqrt{۲۸} \cong$

ب) جذر تقریبی عدد مقابل را حساب کنید.



- ۷۵/۰ علی در نقطه‌ی A ایستاده، در حرکت اول ۳ واحد به سمت شرق و ۵ واحد به سمت شمال می‌رود تا به نقطه‌ی B برسد، در حرکت دوم ۲ واحد به سمت غرب و ۱ واحد به سمت جنوب می‌رود تا به نقطه‌ی C برسد. الف) بردار حرکت از A به B و سپس از B به C را رسم کنید. ب) اگر او بخواهد با یک حرکت از A به C برود مختصات این حرکت را بنویسید.



- ۷۵/۰ الف) مختصات انتهای یک بردار $\begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ و ابتدای آن $\begin{bmatrix} 5 \\ -2 \end{bmatrix}$ است. مختصات بردار را پیدا کنید. ب) مختصات قرینه‌ی بردار بالا را نسبت به مبدأ مختصات بنویسید.

(با استفاده از ماشین حساب)

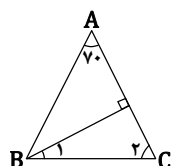
- E) به سوال‌های زیر پاسخ دهید. الف) احمد در طبقه‌ی پنجم آسانسور قرار دارد، ابتدا ۷ طبقه پائین آمد، بعد ۴ طبقه بالا رفت و سپس ۳ طبقه پائین آمد او اکنون در کدام طبقه قرار دارد؟

- ۵/۰ ب) اعداد صحیحی را که می‌توان در مثلث و مربع قرار داد، پیدا کرده و بنویسید.

$\square \times \triangle = +1$

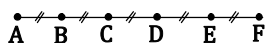
تعداد اعداد مربع	تعداد مثلث

- ۷۵/۰ الف) با توجه به شکل اندازه‌ی زاویه‌های خواسته شده را بنویسید، مثلث ABC متساوی‌الساقین است.



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

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



$\overline{AC} = \dots\dots\dots \overline{AD}$

ب) با توجه به شکل تساوی را کامل کنید.





نمره

ردیف

۰/۵ $((۶۰ و ۳۰) و ۷) =$

الف) تساوی مقابل را کامل کنید.

۳

۰/۷۵

ب) «ك.م.م» دو عدد ۲۴ و ۳۶ را از راه نوشتن مضرب‌های آن‌ها به دست آورید.

۰/۷۵

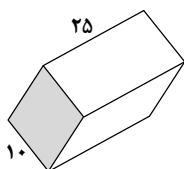
$۷(x+۲) = ۵۶$

پاسخ معادله‌ی مقابل را با حدس و آزمایش پیدا کنید و مراحل انجام کار را بنویسید.

۴

۱

قاعده‌ی منشوری لوزی است که هر ضلع آن ۵ سانتی‌متر و مساحت لوزی ۲۴ سانتی‌مترمربع است. اگر ارتفاع



منشور ۲۵ سانتی‌متر باشد.

الف) حجم منشور چند سانتی‌مترمکعب است؟

ب) مساحت کل این منشور چند سانتی‌مترمربع است؟

۵

۱

حاصل هر عبارت را به صورت عدد توان‌دار بنویسید.

الف) $(\frac{۳}{۵})^۶ \times (۰/۶)^۲ =$

ب) $(\frac{۱}{۲})^۹ \times ۵^۹ \times ۲۰ =$

۶

۰/۷۵

در يك پارکینگ ۱۷ اتومبیل و دوچرخه وجود دارد. اگر جمعاً ۵۲ چرخ داشته باشند به روش راهبرد نمادین تعداد

هر يك را به دست آورید.

۷

۰/۷۵

حاصل عبارت زیر را با استفاده از راهبرد حل مسئله ساده‌تر به دست آورید.

$(1 - \frac{1}{۲}) + (1 - \frac{۳}{۴}) + (1 - \frac{۷}{۸}) + \dots + (1 - \frac{۵۱۱}{۵۱۲}) =$

۸

۱

علی $\frac{۳}{۴}$ پولش را به برادرش داد و با بقیه پول ۳ کتاب خرید. اگر قیمت هر کتاب ۴۰۰ تومان باشد. کل پول علی

چقدر است. از راهبرد زیر مسئله حل کنید.

۹