

بیایه هفتم

آزمون پایانی سال

۱۲

آزمون شماره



جویا مجد

ردیف

نمره

(استفاده از ماشین حساب مجاز است)

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

☐ هر عدد صحیح یک عدد طبیعی است.☐ از دو نقطه فقط یک خط راست می‌گذرد.☐ حجم مکعبی به ضلع یک دسی‌متر برابر با یک لیتر است.☐ نمودار خط شکسته برای نشان دادن تغییرات قیمت سکه در مدت معین کاربرد دارد.

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

۱ جذر عدد $0.9/0.9$ برابر است.۲ متمم زاویه 31° درجه زاویه درجه است.

۳ به علم جمع‌آوری و بررسی داده‌ها علم آمار می‌گویند.

۴ حاصل جمع کوچک‌ترین و بزرگ‌ترین شمارنده عدد 34 برابر است.

(C) گزینه درست را انتخاب کنید.

۱ بین -118 و $+9$ چند عدد صحیح مثبت است؟☐ (د) ۹☐ (ج) ۸☐ (ب) ۱۲۸☐ (الف) ۱۲۷

۶۴ و ۲۷ و ۸ و ۱

۲ جمله دهم الگوی روبه‌رو کدام است؟

☐ (د) موارد ب و ج☐ (ج) ۱۰۰۰☐ (ب) 10^3 ☐ (الف) 10^2 ۳ اگر 2^{10} مساوی 1024 باشد، 2^{12} برابر کدام گزینه است؟☐ (د) هیچ‌کدام☐ (ج) ۸۱۹۲☐ (ب) ۴۰۹۶☐ (الف) ۲۰۴۸۴ قرینه نقطه $A = \begin{bmatrix} -2 \\ 5 \end{bmatrix}$ نسبت به محور طول‌ها کدام است؟☐ (د) هیچ‌کدام☐ (ج) $\begin{bmatrix} 2 \\ -5 \end{bmatrix}$ ☐ (ب) $\begin{bmatrix} -2 \\ -5 \end{bmatrix}$ ☐ (الف) $\begin{bmatrix} 5 \\ -2 \end{bmatrix}$

(D) به سوال‌های زیر پاسخ دهید.

۵٪ $[(-14) \times (+5)] \div (-10) =$

۱ حاصل عبارت مقابل را به‌دست آورید.

۵٪ $\begin{array}{ccccccc} & & M & 3 & N & 5 & A \end{array}$

۲ با توجه به شکل مقابل، نسبت‌ها را بنویسید.

$$\frac{\overline{NA}}{\overline{MN}} = \dots \quad \text{و} \quad \frac{\overline{MA}}{\overline{NA}} = \dots$$

۵٪ $-(-2a) - 11a =$

۳ (الف) حاصل عبارت مقابل را به‌دست آورید.

۵٪ $-b \times b + 29 =$

(ب) مقدار عددی عبارت مقابل را به‌ازای $b = -7$ به‌دست آورید.



نمره

جواب مجد

ردیف

۴

حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.

(ب) $[25 \text{ و } 125] =$

(الف) $(25 \text{ و } 125) =$

۵

(الف) يك لیوان استوانه‌ای داخل يك سینی مستطیل شکل است. دید از بالای آن را رسم کنید.

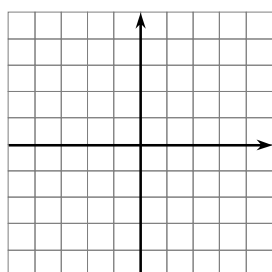
(ب) يك منشور ۵ پهلو چند یال و چند رأس دارد؟

۶

(الف) بردار $\overrightarrow{EF} = \begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$ را از نقطه $E = \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$ رسم کنید.

(ب) جمع نظیر بردار را بنویسید.

(پ) مختصات انتهای بردار را به دست آورید.



۷

(الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

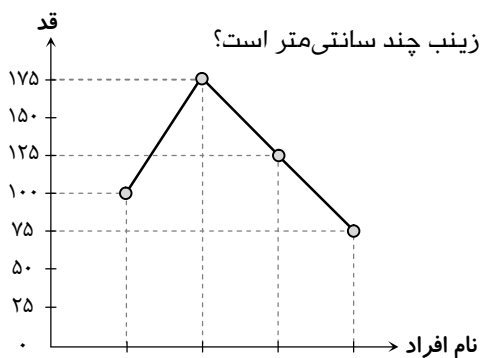
$17 \times 10^2 - 0 \times 10^4 =$

(ب) تساوی مقابل را کامل کنید.

$\sqrt{100 - 36} =$

۸

(الف) نمودار زیر قد ۴ نفر را نشان می‌دهد. نام افراد نوشته نشده است. اما می‌دانیم که نیلوفر از همه کوتاه‌تر است، زهرا از همه بلندتر است و زینب از نرگس بلندتر است. قد زینب چند سانتی‌متر است؟



۹

(ب) از يك کیسه که ۵ مهره سفید و ۲ مهره آبی دارد، يك مهره بیرون می‌آوریم. احتمال این‌که این مهره آبی باشد چه قدر است؟



۰/۵

الف) میانگین دمای هوای تهران و اردبیل در يك روز $11/5$ درجه بالای صفر است. اگر دمای هوای تهران در آن روز $15+$ باشد، دمای اردبیل را به دست آورید.

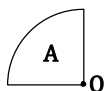
۹

۰/۵

$$3 \times (-2) =$$

ب) ضرب مقابل را به کمک حرکت روی محور به دست آورید.

۰/۵

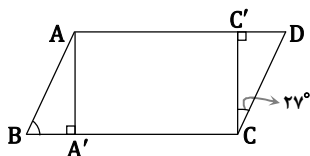


الف) شکل A را نسبت به نقطه O قرینه کنید.

۱۰

۰/۵

ب) شکل زیر متوازی الاضلاع است. دو مثلث هم‌نهشت را به زبان ریاضی بنویسید و اندازه زاویه B را به دست آورید.



$$\hat{B} = \dots\dots\dots$$

۰/۷۵

الف) اگر از ۸ برابر عددی ۱۵ واحد کم کنیم حاصل ۹ می‌شود. آن عدد کدام است؟ (معادله)

۱۱

۰/۲۵

$$\frac{1}{4}x = 11$$

ب) برای معادله مقابل يك مسئله بنویسید.

۱

الف) منبع آبی به شکل استوانه داریم که قطر قاعده آن ۲ متر و ارتفاع منبع ۵ متر است. می‌خواهیم بدنه خارجی این منبع را نقاشی کنیم. در صورتی که هزینه نقاشی هر متر مربع ۴۵۰۰ تومان باشد، چه مبلغی باید بپردازیم؟

۱۲

۱

ب) مخزنی به شکل منشور سه پهلوی که قاعده آن مثلث قائم‌الزاویه به اضلاع قائمه ۶ و ۸ متر است داریم. اگر ارتفاع مخزن $7/5$ متر باشد، گنجایش مخزن چند لیتر است؟

۱۳

۱

می‌خواهیم انباری به ابعاد ۳۵، ۲۱ و ۷۷ متر را با جعبه‌های مکعبی به طول و عرض و ارتفاع یکسان پر کنیم. بزرگترین ضلع برای این مکعب‌ها چند متر می‌تواند باشد؟

۱۳





نمره

جواب مجد

ردیف

۰/۷۵

الف) حاصل عبارتهای زیر را به صورت عدد توان دار بنویسید.

۱۴

$$1) (0/5)^8 \times 2^3 \times 4^8 =$$

$$2) (0/75)^3 \times \left(\frac{3}{4}\right)^2 =$$

۰/۷۵

ب) جذر تقریبی عدد ۲۹ را به دست آورید.

۰/۷۵

$$\begin{bmatrix} 37 \\ -26 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} x \\ 41 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 18 \\ y \end{bmatrix}$$

مقدار x و y را در تساوی مقابل به دست آورید.

۱۵

۰/۵

الف) تاسی را ۵ بار پرتاب می کنیم. احتمال این که در بار پنجم عدد زوج بیاید چه قدر است؟

۱۶

۰/۵

ب) میانگین دو عدد اول ۲۱/۵ است. عدد بزرگتر کدام است؟

۱

برای سنگفرش کردن سالنی به ۱۲۰ قطعه سنگ مربعی شکل به قیمت هر کدام ۲۰ هزار تومان احتیاج داریم. اگر به جای این سنگها از سنگهایی مربعی شکل با طول ضلع دو برابر و به قیمت هر کدام ۳۸ هزار تومان استفاده کنیم، چند تومان صرفه جویی کرده ایم؟

۱۷