

نام و نام خانوادگی:

نام مدرسه:

بیایه هفتنم

آزمون پایانی نوبت اول

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

۱

اعداد ۸ و ۲۵ نسبت به هم اول هستند. ☐

۱

معکوس صفر برابر با عدد گویای $\frac{1}{0}$ است. ☐

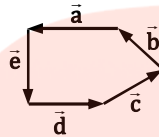
۲

در شکل مقابل بردار حاصل جمع، $\vec{e}$ می‌باشد. ☐

۳

حاصل جمع هر عدد با مقلوبش همواره بر ۹ بخش پذیر است. ☐

۴



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

۱

قرینه معکوس عدد $-\frac{3}{5}$ برابر است با ☐

۱

اگر $\vec{b} = \begin{bmatrix} -3 \\ 6 \end{bmatrix}$ باشد و $\vec{a} = \frac{-1}{3}\vec{b}$ باشد، مختصات بردار $\vec{a}$ برابر است با ☐

۲

برای تعیین اعداد اول بین ۵۰ تا ۷۰ خط زدن را با ضرب‌های عدد پایان می‌دهیم. ☐

۳

هر چه تعداد اضلاع یک n ضلعی منتظم افزایش یابد، اندازه هر زاویه داخلی آن می‌یابد. ☐

۴

(C) گزینه درست را انتخاب کنید.

۱

مقدار x و y در جدول مقابل برابر با کدام گزینه است؟ ☐

۱

		y		
	۱/۲۱		۰/۵۴	
۰/۷	x		۰/۰۳	

☐ الف) ۱/۶۷ و ۰/۵۷ ☐ ب) ۱/۶۷ و ۰/۵۱

☐ ج) ۱/۷۵ و ۰/۵۱ ☐ د) ۱/۷۵ و ۰/۵۷

مجموعه اعداد مرکب بین ۴۰ تا ۶۰ دارای چند عضو است؟ ☐

۲

☐ الف) ۱۳ ☐ ب) ۱۴ ☐ ج) ۱۲ ☐ د) ۱۵

اگر تعداد ضلع‌های یک چند ضلعی محدب a باشد، مجموع زاویه‌های خارجی و داخلی این چند ضلعی کدام است؟ ☐

۳

☐ الف) $180a$ ☐ ب) $180(a-2)$ ☐ ج) $180(a-3)$ ☐ د) $360a$

مقدار عددی عبارت مقابل به ازای $a=1$ ، $b=2$ ، $c=3$ و $p=4$ برابر با کدام گزینه است؟ ☐

۴

☐ الف) ۲۴ ☐ ب) ۶ ☐ ج) $\sqrt{64}$ ☐ د) $\sqrt{24}$

www.my-dars.ir

(D) به سوال‌های زیر پاسخ دهید.

۳

حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. ☐

۱

$$\text{الف) } 3 - \frac{1 - \frac{1}{2}}{-1 + \frac{1}{2}} =$$

$$\text{ب) } -1\frac{1}{3} - 2\frac{4}{5} \times \frac{25}{7} - (2 \div \frac{3}{5}) =$$

$$\text{پ) } [-3(-4-6+2)-3] \div [3-8(2+7-6)] =$$

۰/۷۵

عدد	$-\sqrt{100}-36$
طبیعی	
صحیح	
گویا	

جدول مقابل را کامل کنید.

۲

۱

چهار عدد بنویسید که غیر از ۳ و ۵ شمارنده دیگری نداشته باشد.

۳

۰/۷۵

(الف) $(31 \text{ و } 32) =$

(ب) $(4 \text{ و } 4) =$

(پ) $[1 \text{ و } 7] =$

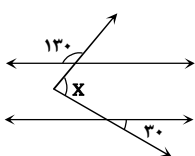
۴

۲

اندازه زاویه های مجهول را به دست آورید.

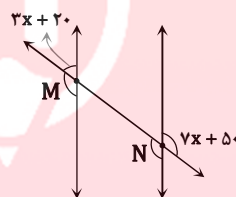
۵

(الف)



$x = \dots\dots\dots$

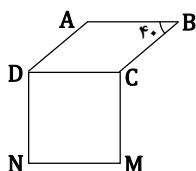
(ب)



$\hat{M} = \dots\dots\dots$

$\hat{N} = \dots\dots\dots$

۱



چهارضلعی ABCD لوزی و چهارضلعی MCDN مربع است.

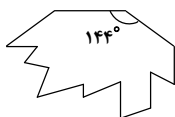
۶

(الف) چرا $\overline{AD} = \overline{CM}$ ؟

(ب) چرا $\overline{AB} \parallel \overline{MN}$ ؟

(پ) زاویه $\hat{ADN}$ چند درجه است؟

۱



شکل روبه رو قسمتی از یک بشقاب قدیمی است.

۷

حساب کنید این بشقاب چند ضلعی بوده است؟

۰/۵

مجموع یک عدد زوج با یک عدد فرد چه عددی است؟ چرا؟ (اثبات کنید)

۸

۰/۷۵

$$\frac{x^3y^5 + x^5y^3}{x^3y + xy^3} =$$

با تبدیل به ضرب، صورت و مخرج کسر زیر را ساده کنید.

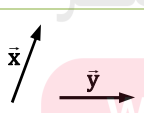
۹

۰/۲۵

$$a \times 5^x + b \times 5^x + 2c \times 5^x =$$

عبارت مقابل را به ضرب دو عبارت تبدیل کنید.

۱۰

۱۱	مقدار عددی عبارت جبری مقابل را به ازای $x = 10$ و $y = 6$ به دست آورید.	$\frac{\sqrt{x^2 - y^2}}{x^3 + 2y} =$	۵/۰
۱۲	عبارت مقابل را ساده کنید.	$(2x - 3y)(2x + 3y) =$	۵/۰
۱۳	معادله مقابل را حل کنید.	$1 - \frac{x-5}{3} = 3 - \frac{2x-6}{12}$	۱
۱۴	پدری ۴۰ سال دارد. دو فرزند او ۱۰ و ۱۲ ساله هستند. پس از چند سال سن پدر برابر با مجموع سن فرزندان می شود؟		۵/۰
۱۵	برآیند بردارهای زیر را رسم کنید و برای آن ها یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید.	$\vec{a} = \begin{bmatrix} 5 \\ 0 \end{bmatrix}$ $\vec{b} = \begin{bmatrix} 3 \\ -4 \end{bmatrix}$	۵/۰
۱۶	x و y را در تساوی های زیر به دست آورید.	الف) $\begin{bmatrix} 4 \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4-3x \\ -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} 8 \\ y+1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x+2 \\ 6 \end{bmatrix}$	۱
۱۷	بردار خواسته شده را رسم کنید.	$\vec{z} = 2\vec{x} + 3\vec{y}$ 	۱
۱۸	حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.	$\frac{1}{4} \begin{bmatrix} 24 \\ -8 \end{bmatrix} + 3 \begin{bmatrix} -5 \\ -2 \end{bmatrix} =$	۵/۰
۱۹	در معادله برداری زیر به روش دلخواه خود مقدار بردار $\vec{x}$ را به دست آورید.	$2\vec{i} - 3\vec{j} + 2\vec{x} = 4\vec{i} - \begin{bmatrix} 4 \\ -1 \end{bmatrix}$	۱