



نام و نام خانوادگی:

نام درس: ریاضی

پایه: هفتم

شماره:



تعداد سئوالات: ۲۱

تعداد صفحات: ۴

وقت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

طراح: زهرا اسماعیل زاده

تاریخ برگزاری: ۹۸/۰۳/۵

دخترم با آرامش و دقت به سوالات زیر پاسخ بده

بارم	ردیف
۱	۱
۱	۲
۱	۳
۱	۴

گزینه درست و غلط را مشخص کنید :

- الف : از نمودار تصویری، بیشتر برای مقادیر بسیار زیاد و عددهای بزرگ استفاده می‌شود.
ب : شمارنده‌های اول عدد ۳۶ اعداد ۲ و ۹ می‌باشند.
ج : حاصل $-\sqrt{25} = -5$
د : عدد های ۷ و -7 ریشه‌های دوم عدد ۴۹ هستند

جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید :

- الف : جمله n ام الگویی $\frac{5n+7}{n}$ است جمله هفتم این الگو است.
ب : مساحت جانبی استوانه به شکل است.
ج : قاعده‌های پنج ضلعی منتظم به شکل است.
د : احتمال تولد نوزادی در روز شنبه یک هفته مساوی با است.

گزینه درست را انتخاب کنید :

الف : $36 \div \square = -9$

- (۱) ۴ (۲) -۴ (۳) ۶ (۴) -۶

ب : ساده شده عبارت جبری $-13x - 7x$ کدام گزینه است؟

- (۱) $20x$ (۲) $-6x$ (۳) $-6x$ (۴) $-20x$


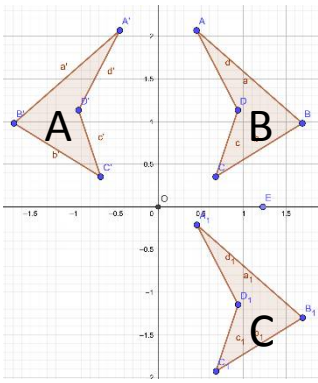
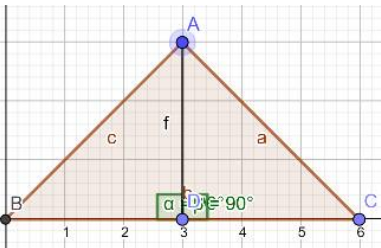
ج : کدام یک از اعداد زیر اولند ؟

- (۱) ۷۷ (۲) ۳۷ (۳) ۹۱ (۴) ۲۷

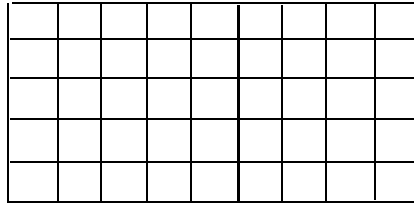
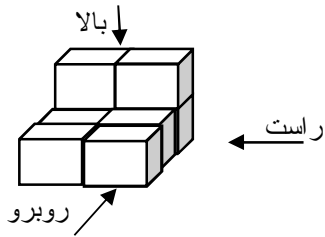
د : یک منشور هفت وجهی دارای یال است.

- (۱) ۲۱ (۲) ۱۴ (۳) ۱۵ (۴) ۱۰

می خواهیم دور باغچه‌ای به شکل مستطیل به ابعاد ۳ و ۶ متر را نرده بکشیم اگر فاصله نرده از لبه باغچه یک متر باشد چند متر نرده لازم است ؟ (نرده‌ها در بیرون باغچه نصب می‌شوند)

۰/۵	<p>دمای هوای مشهد ۵ درجه بالای صفر و دمای هوای شهر کرد ۷ درجه سردتر از مشهد است.</p> <p>الف : دمای هوای شهر کرد چند درجه است؟</p> <p>ب : میانگین دمای هوای دو شهر چند درجه است؟</p>	۵
۰/۵	<p>حاصل عبارت زیر را به دست آورید</p> <p>$(-۴۲ \div ۲) + (-۳) =$</p>	۶
۱	<p>الف (مقدار عددی عبارت $a^2 - 2b$ به ازای $a = -1$ و $b = 2$ را بیابید ؟</p> <p>ب : اگر از ۵ برابر عددی ۴ واحد کم کنیم حاصل ۷ برابر همان عدد می شود. فقط معادله آن را بنویسید.</p>	۷
۱/۵	<p>الف (جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p></p> <p>$\overline{AC} + \overline{CD} = \square$ $\overline{AE} = \square \overline{AD}$</p> <p>ب) با توجه به شکل، نوع تبدیلات انجام شده را روی فلش‌ها بنویسید.</p> <p>$A \longrightarrow B \longrightarrow C$</p> <p></p> <p>ج) اگر AHB و AHC با هم همنهشت باشد اجزای متناظر را بنویسید.</p> <p></p> <p>\hat{A} $\hat{B} =$</p> <p>$\overline{AC} =$</p>	۸
۱/۵	<p>الف : می خواهیم کف استخری مستطیل شکل به ابعاد ۳۶ و ۶۰ را با کاشی های مربع شکل کاشی کنیم طول ضلع بزرگ ترین کاشی برای انجام این کار چند است؟</p> <p>ب : محاسبه کنید :</p> <p>$[۳۶, ۲۷]$</p>	۹

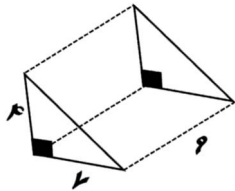
شکل زیر از زاویه‌های گوناگون به چه صورت دیده می‌شود؟



۰/۵

۱۰

الف : حجم شکل مقابل را به دست آورید (نوشتن فرمول الزامی است)



۲

۱۱

ب : مساحت جانبی و مساحت کل استوانه‌ای به شعاع قائده ۳ و ارتفاع ۴ را بیابید: ($\pi = 3$)

اگر $2^x = 9$ باشد آنگاه حاصل 2^{x+2} را بیابید

۰/۵

۱۲

عبارت زیر را ساده کنید :

۱

۱۳

$$5^2 \times 2^2 \times 10^4 =$$

ب) $(\frac{1}{5})^3 \times (\frac{1}{2})^2 =$

مقدار تقریبی $\sqrt{58}$ را بیابید؟

۰/۵

۱۴

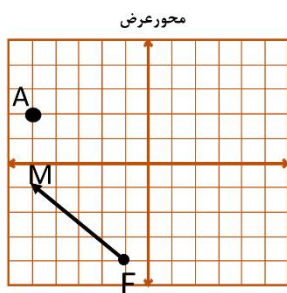
حاصل عبارت زیر را بیابید؟

۰/۵

۱۵

$$2^4 + 1^4 \div 3 \times 3 =$$

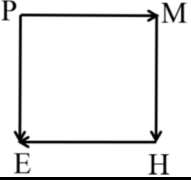
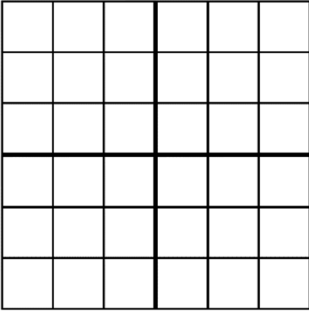

با توجه به شکل مختصات نقطه A را نوشته و مختصات بردار \vec{EM} را بنویسید



۱/۵

۱۶

ب) جمع متناظر با بردار \vec{EM} را بنویسید

۰/۵		شکل مقابل ۴ ضلعی منتظم است. الف) بردارهای مساوی را نام ببرید؟ ب) بردارهای قرینه را نام ببرید؟	۱۷												
۱/۵	 $\begin{bmatrix} -5 \\ x \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y \\ -1 \end{bmatrix}$	بردار $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ را ابتدا در $\begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix}$ رسم کنید. مقدار x و y را بیابید.	۱۸												
۱	<table border="1" data-bbox="188 819 932 967"> <thead> <tr> <th>ماه</th> <th>فروردین</th> <th>اردیبهشت</th> <th>خرداد</th> <th>تیر</th> <th>مرداد</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>دما</td> <td>۱۲</td> <td>۱۵</td> <td>۲۵</td> <td>۳۲</td> <td>۲۰</td> </tr> </tbody> </table> 	ماه	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	دما	۱۲	۱۵	۲۵	۳۲	۲۰	نمودار میله‌ای جدول مقابل را رسم کنید؟	۱۹
ماه	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد										
دما	۱۲	۱۵	۲۵	۳۲	۲۰										
۱		از درون کیسه‌ای حاوی ۷ مهره سفید و ۵ مهره سیاه ۳ مهره قرمز و ۱ مهره آبی، یک مهره به تصادف بیرون می‌آوریم: الف) احتمال اینکه مهره سیاه باشد : ب) احتمال اینکه قرمز یا آبی باشد :	۲۰												
۰/۵		میانگین عددهای طبیعی یک رقمی را بیابید؟	۲۱												

	تعداد صفحات: 4	تعداد سوالات: 21		نام و نام خانوادگی:		 جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش آموزش دبیرستان پایه اول
				شماره:	نام درس: ریاضی پایه: هفتم	
تاریخ برگزاری: ۹۸/۰۳/۵		وقت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه				

دخترم با آرامش و دقت به سوالات زیر پاسخ بده

بارم	ردیف
۱	۱
۱	۲
۱	۳
۱	۴

گزینه درست و غلط را مشخص کنید:

- الف: از نمودار تصویری، بیشتر برای مقادیر بسیار زیاد و عددهای بزرگ استفاده می شود. ✓
 ب: شمارنده های اول عدد ۳۶ اعداد ۲ و ۹ می باشند. X
 ج: حاصل $-\sqrt{+25} = -5$ ✓
 د: عدد های ۷ و ۷- ریشه های دوم عدد ۴۹ هستند ✓

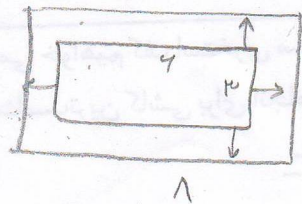
جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید:

- الف: جمله n ام الگوی $\frac{5n+7}{n}$ است جمله هفتم این الگو $\frac{42}{7} = 6$ است.
 ب: مساحت جانبی استوانه به شکل مسطحین و قاعده های آن به شکل دایره است.
 ج: احتمال تولد نوزادی در روز شنبه در هفته مساوی با است. ✓

گزینه درست را انتخاب کنید:

- الف: $36 \div \square = -9$
 ۴ (۱) ✓ ۶ (۳) -۴ (۲) ✓
 ب: ساده شده عبارت جبری $7x - 13x$ کدام گزینه است؟
 ۲۰X (۱) - 6X (۲) - 6X (۳) - ۲۰X (۴) ✓
 ج: کدام یک از اعداد زیر اولند؟
 ۷۷ (۱) ۳۷ (۲) ✓ ۹۱ (۳) ۲۷ (۴)
 د: یک منشور هفت وجهی دارای یال است.
 ۲۱ (۱) ۱۴ (۲) ۱۵ (۳) ✓ ۱۰ (۴)

می خواهیم دور باغچه ای به شکل مستطیل به ابعاد ۳ و ۶ متر را نرده بکشیم اگر فاصله نرده از لبه باغچه یک متر باشد چند متر نرده لازم است؟ (نرده ها در بیرون باغچه نصب می شوند)



$(A+5) \times 2 = 24m$

دمای هوای مشهد ۵ درجه بالای صفر و دمای هوای شهر کرد ۷ درجه سردتر از مشهد است.
الف: دمای هوای شهر کرد چند درجه است؟
ب: میانگین دمای هوای دو شهر چند درجه است؟

۰/۱۰

۵ + ۵ = ۱۰
 $5 - 7 = -2$
 میانگین = $\frac{5 + (-2)}{2} = \frac{3}{2}$

۵

حاصل عبارت زیر را به دست آورید

۰/۱۰

-21
 $(-42 \div 2) + (-3) = -24$

۶

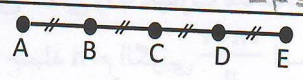
الف) مقدار عددی عبارت $7a^2 - 2b$ به ازای $a = -1$ و $b = 2$ را بیابید؟

$7(-1)^2 - 2(2) = 7 - 4 = 3$

ب: اگر از ۵ برابر عددی ۴ واحد کم کنیم حاصل ۷ برابر همان عدد می شود آن عدد را بیابید (نوشتن معادله الزامی است)

$5x - 4 = 7x$
 $-4 = 2x$
 $x = \frac{-4}{2} = -2$

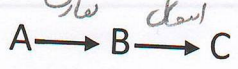
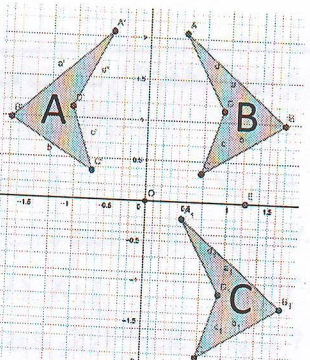
۷



الف) جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.

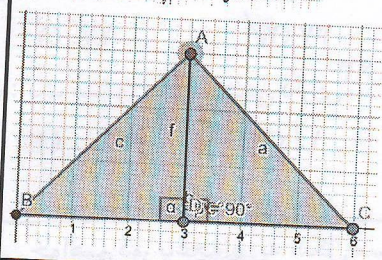
$\overline{AC} + \overline{CD} = \overline{AD}$
 $\overline{AE} = \frac{4}{5} \overline{AD}$

ب) با توجه به شکل، نوع تبدیلات انجام شده را روی فلش‌ها بنویسید.



۱/۱۰

ج) اگر AHC و AHB با هم همنهشت باشد اجزای متناظر را بنویسید.



$\hat{B} = \hat{C}$
 $\overline{AC} = \overline{AB}$

۸

الف: می خواهیم کف استخری مستطیل شکل به ابعاد ۳۶ و ۶۰ را با کاشی های مربع شکل کاشی کنیم طول ضلع مناسب ترین کاشی برای انجام این کار چند است؟

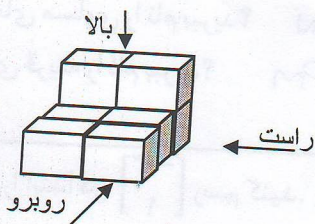
$(36, 60) = (2^2 \times 3^2, 2^2 \times 3 \times 5)$
 $= 2^2 \times 3^2 = 36 \text{ cm}$
 $[36, 27] = [2^2 \times 3^2, 3^3] = 3^3 \times 2^2 = 108$

۱/۱۰

ب: محاسبه کنید:

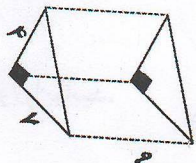
۹

شکل زیر از زاویه های گوناگون به چه صورت دیده می شود؟



۰/۵

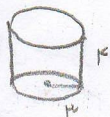
۱۰



الف: حجم شکل مقابل را به دست آورید (نوشتن فرمول الزامی است)

$$\text{حجم} = \frac{\text{ارتفاع} \times \text{مساحت پایه}}{3} \Rightarrow \frac{4 \times 7 \times 9}{3} = 126$$

۲



ب: مساحت جانبی و مساحت کل استوانه ای به شعاع قائده ۳ و ارتفاع ۴ را بیابید: ($\pi = 3$)

$$\begin{aligned} \text{مساحت جانبی} &= 2\pi r h = 2 \times 3 \times 3 \times 4 = 72 \\ \text{مساحت کل} &= \text{مساحت جانبی} + 2 \times \text{مساحت پایه} = 72 + (2 \times 18) = 108 \end{aligned}$$

۱۱

۰/۵

$$2^x \times 2^2 = 4 \times 4 = 16$$

اگر $2^x = 9$ باشد آنگاه حاصل 2^{x+2} را بیابید

۱۲

۱

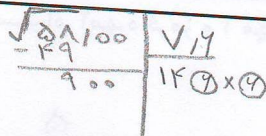
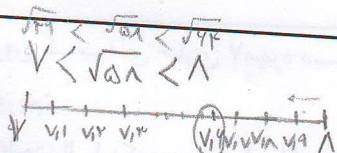
$$10^2 \times 5^2 \times 2^2 \times 10^4 = 10^6$$

عبارت زیر را ساده کنید:

$$\text{ب) } (0/5)^3 \times \left(\frac{1}{5}\right)^7 = (0/5)^{10}$$

۱۳

۰/۵



مقدار تقریبی $\sqrt{58}$ را بیابید؟

۱۴

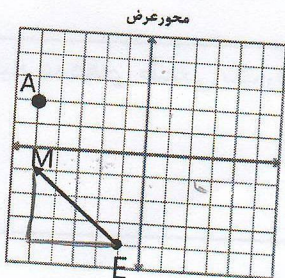
۰/۵

$$2^4 + 1^4 \div 3^0 \times 3 = 16 + 1 \div 1 \times 3 = 15 \div 3 = 5$$

حاصل عبارت های زیر را بیابید؟

۱۵

۱/۵



با توجه به شکل مختصات نقطه A را نوشته و مختصات بردار \vec{EM} را بنویسید

$$A = \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix}$$

$$\vec{EM} = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$$

ب) جمع متناظر با بردار EM را بنویسید

$$\begin{aligned} \vec{EM} + \vec{EM} &= \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix} \\ \vec{EM} + \vec{EM} &= \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix} \end{aligned}$$

۱۶

.۱۰	<p>شکل مقابل ۴ ضلعی منتظم است. الف) بردارهای مساوی را نام ببرید؟ $PE - MN$ ب) بردارهای قرینه را نام ببرید؟ $MH - PM$</p>	۱۷												
۱/۵	<p>بردار $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ را ابتدا در $\begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix}$ رسم کنید. مقدار x و y را بیابید. $-5 + 3 = y \Rightarrow y = -2$ $x + 8 = -1 \Rightarrow x = -9$</p> $\begin{bmatrix} -5 \\ x \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y \\ -1 \end{bmatrix}$	۱۸												
۱	<p>نمودار میله‌ای جدول مقابل را رسم کنید؟</p> <table border="1" data-bbox="175 817 877 963"> <thead> <tr> <th>ماه</th> <th>فروردین</th> <th>اردیبهشت</th> <th>خرداد</th> <th>تیر</th> <th>مرداد</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>۱۲</td> <td>۱۵</td> <td>۲۵</td> <td>۳۲</td> <td>۲۰</td> </tr> </tbody> </table>	ماه	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد		۱۲	۱۵	۲۵	۳۲	۲۰	۱۹
ماه	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد									
	۱۲	۱۵	۲۵	۳۲	۲۰									
۱	<p>از درون کیسه‌ای حاوی ۷ مهره سفید و ۵ مهره سیاه و ۳ مهره قرمز و ۱ مهره آبی، یک مهره به تصادف بیرون می‌آوریم:</p> <p>الف) احتمال اینکه مهره سیاه باشد: $\frac{5}{14}$</p> <p>ب) احتمال اینکه قرمز یا آبی باشد: $\frac{4}{14} + \frac{1}{14} = \frac{5}{14}$</p>	۲۰												
.۱۰	<p>میانگین عددهای طبیعی یک رقمی را بیابید؟</p> $\text{میانگین} = \frac{\text{مجموع}}{\text{تعداد}} = \frac{1+2+\dots+9}{9} = \frac{45}{9} = 5$	۲۱												