

نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: هشتم
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران
 دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد سعادت آباد
 آزمون پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

نام درس: ریاضی
 نام دبیر: آقای دهقان
 تاریخ امتحان:
 ۱۳۹۸/۰۳/۰۵
 ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح
 مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نام دبیر:	نام دبیر:
	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نام دبیر:	نام دبیر:

نام	سؤالات	نمره
-----	--------	------

۱	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) حاصل ضرب هر دو عدد گویا در آن عدد برابر یک می باشد.</p> <p> <input type="radio"/> (۱) مجذور <input type="radio"/> (۲) معکوس <input type="radio"/> (۳) قرینه <input type="radio"/> (۴) مکعب </p> <p>ب) اندازه هر زاویه داخلی کدام یک از چند ضلعی های منتظم 108° است.</p> <p> <input type="radio"/> (۱) ۶ ضلعی <input type="radio"/> (۲) ۷ ضلعی <input type="radio"/> (۳) ۹ ضلعی <input type="radio"/> (۴) ۵ ضلعی </p> <p>ج) اگر به مربع عددی ۲ واحد اضافه کنیم حاصل ۱۸ می شود. آن عدد کدام است؟</p> <p> <input type="radio"/> (۱) ۳ <input type="radio"/> (۲) ۴ <input type="radio"/> (۳) ۵ <input type="radio"/> (۴) ۶ </p> <p>د) ربع عدد 4^9 کدام است؟</p> <p> <input type="radio"/> (۱) 4^8 <input type="radio"/> (۲) 4^7 <input type="radio"/> (۳) 4^9 <input type="radio"/> (۴) 4^5 </p>	۱
---	---	---

۱	<p>جمله های درست را با نماد <input checked="" type="checkbox"/> و جمله های نادرست را با نماد <input checked="" type="checkbox"/> مشخص کنید.</p> <p>الف) حاصل ضرب هر عدد در قرینه خودش برابر یک می شود. <input type="checkbox"/></p> <p>ب) عدد $\sqrt{49}$ گویا است. <input type="checkbox"/></p> <p>ج) هفت ضلعی منتظم مرکز تقارن دارد. <input type="checkbox"/></p> <p>د) در یک دایره وترهای روبرو به کمان های مساوی، برابرند. <input type="checkbox"/></p>	۲
---	--	---

جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.

(الف) به چند ضلعی که زاویه‌های آن کوچکتر از 180° باشد، چند ضلعی گفته می‌شود.

۱



(ب) در شکل مقابل نقطه A عدد را نشان می‌دهد.

(ج) در آمار به تعداد داده‌های هر دسته می‌گویند.

(د) شعاع دایره در نقطه تماس با خط مماس زاویه می‌سازد.

۳

حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید.

۱

$$\left[\left(-\frac{7}{12} \right) - \left(-\frac{5}{8} \right) \right] \div \left(+\frac{1}{3} \right) =$$

(الف)

$$-25 + 7 / 2 =$$

(ب)

۴

(الف) مشخص کنید عدد مقابل اول است یا مرکب. ۹۱

(ب) مجموع دو عدد اول ۴۳ می‌باشد. این دو عدد را مشخص کنید.

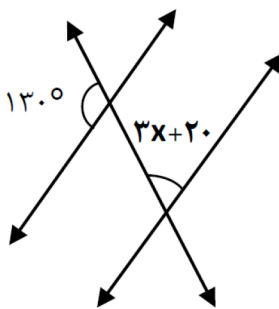
۰/۷۵

۵

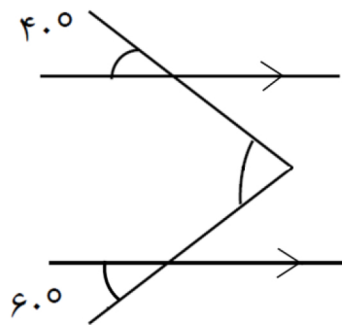
در شکل‌های زیر مقدار X را حساب کنید.

۱

(الف)



(ب)



۰/۵

۶

(الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید.

$$4ax + 5y - 2ax + 3y =$$

(ب) عبارت جبری زیر را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید. (تجزیه کنید).

$$5ab + 3ac = a(\dots + \dots)$$

$$8x - 12 = 5x + 9$$

(ج) معادله‌ی مقابل را حل کنید.

۱/۷۵

۷

(الف) بردار حاصل جمع را در شکل مقابل رسم کنید.



۰/۵

۰/۵

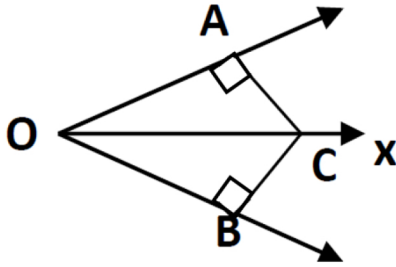
۸

(ب) اگر $a = -2i + 3j$ و $b = 5a$ باشد، مختصات بردار b را بدست آورید.

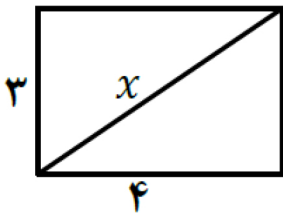
$$\begin{bmatrix} 3 \\ -5 \end{bmatrix} + px = -4i + j$$

ج) معادله مختصاتی مقابل را حل کنید.

نیم خط OX نیمساز به O است. چرا دو مثلث هم نهشت‌اند؟ حالت هم‌نهشتی را بنویسید.



اگر طول و عرض یک مستطیل ۴ و ۳ واحد باشد اندازه‌ی قطر مستطیل را حساب کنید.

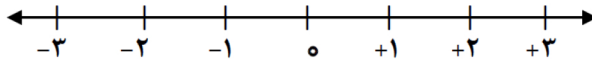


حاصل عبارت‌ها را به صورت عدد توان‌دار بنویسید.

الف) $\frac{(-18)^5 \times (-18)^3}{18^8 \times 18^8} =$

ب) $13^6 + 13^6 + 13^6 =$

الف) عدد $\sqrt{5} - 1$ را روی محور اعداد نشان دهید.



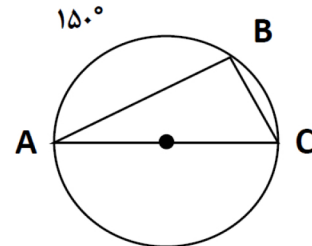
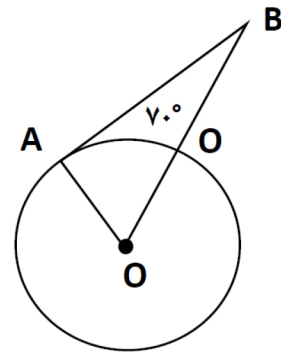
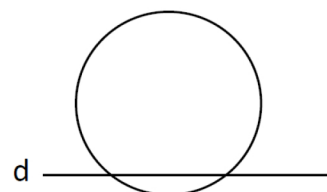
ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

$$\frac{\sqrt{40} \times \sqrt{12}}{\sqrt{40}} =$$

جدول زیر را کامل کنید سپس میانگین آن را حساب کنید.

فرآوانی x متوسط دسته	متوسط دسته	فرآوانی	حدود دسته
۱۸			$1 \leq x < 3$
	۴	۶	$3 \leq x < 5$
۴۲	////////////////		جمع

= میانگین

۱/۲۵	احتمال اینکه در پرتاب دو سکه، هر دو سکه پشت بیاید چقدر است؟ (با نوشتن تمام حالت‌های ممکن جواب دهید.)	۱۴
۱/۷۵	<p>زاویه و کمان‌های خواسته شده را بدست آورید.</p> <p>(الف)</p>  <p>$\hat{C} =$</p> <p>$\hat{B} =$</p> <p>$\widehat{AC} =$</p> <p>$\widehat{BC} =$</p> <p>$\hat{A} =$</p> <p>(ب)</p>  <p>$\hat{O} =$</p> <p>$\hat{B} =$</p>	۱۵
۰/۵	<p>با توجه به شکل زیر وضعیت خط و دایره را توضیح دهید.</p> 	۱۶
صفحه ی ۱ از ۲		



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران

دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد سعادت آباد

کلید سؤالات پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۷

نام درس: آقای دهقان

نام دبیر: ریاضی

تاریخ امتحان: ۰۵ / ۰۳ / ۱۳۹۷

ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح / عصر

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

راهنمای تصحیح محل مهر یا امضاء مدیر

ردیف

الف) گزینه ۲ ب) گزینه ۳ ج) گزینه ۲ د) گزینه ۱

الف) نادرست ب) درست ج) نادرست د) درست

الف) محدب ب) \sqrt{p} ج) فراوانی د) 90°

الف) $\left[\frac{-7}{12} + \frac{5}{8} \right] \div \left(\frac{7}{3} \right) = \left[\frac{-14+15}{24} \right] \times \frac{3}{7} = \frac{1}{24} \times \frac{3}{7} = \frac{1}{56}$

ب) $-17/8$

الف) مرکب است زیرا به عدد ۷ بخشپذیر است
ب) ۲ و ۴۳

$3x + 20 = 50 \Rightarrow 3x = 30 \Rightarrow x = 10$ الف)

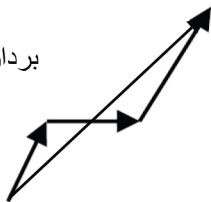
$x = 40 + 60 = 100$ ب)

الف) $4ax + 8y$

ب) $a(5b + 3c)$

ج) $8x - 5x = 9 + 12 \Rightarrow 3x = 21 \Rightarrow x = 7$

الف) بردار جمع



ب) $b = -10i + 15j = \begin{bmatrix} -10 \\ 15 \end{bmatrix}$

ج) $px = \begin{bmatrix} -4 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -7 \\ 6 \end{bmatrix} \Rightarrow x = \begin{bmatrix} -7/5 \\ 6 \end{bmatrix}$

$\begin{cases} \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \\ OC = OC \end{cases} \xrightarrow{\text{وتر}} \triangle AOC \cong \triangle BOC$

$x = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$

۱۰

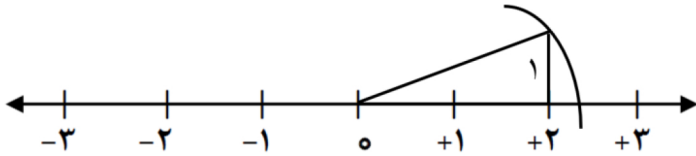
۱۱

الف) $\frac{(-18)^4}{9^4} = (3)^4$

ب) $3 \times 3^4 = 3^5$

۱۲

الف)



ب) $\frac{\sqrt{4 \times 5} \times \sqrt{4 \times 3}}{\sqrt{4 \times 15}} = \frac{2\sqrt{5} \times 2\sqrt{3}}{2\sqrt{5 \times 3}} = 2$

۱۳

حدود دسته	فراوانی	متوسط دسته	فراوانی \bar{x} متوسط دسته
$1 \leq x < 3$	9	2	18
$3 \leq x < 5$	6	4	24
جمع	15	//////	42

میانگین = $\frac{9 \times 2 + 6 \times 4}{15} = \frac{18 + 24}{15} = \frac{42}{15} = \frac{14}{5}$

۱۴

$S = \{(پ, پ), (پ, ر), (ر, پ), (ر, ر)\}$

$A = \{(پ, پ)\} \quad P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{4}$

۱۵

الف) $\hat{C} = 75$ $\hat{B} = 90$ $\hat{AC} = 180$ $\hat{BC} = 30$ $\hat{A} = 15$

ب) $\hat{O} = 70$ $\hat{B} = 20$

۱۶

خط و دایره متقاطع هستند و فاصله خط از مرکز دایره کمتر از شعاع است. ($od < r$)

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح:

جمع بارم: ۲۰نمره