

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:	نمره به حروف:
	نام دبیر:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:

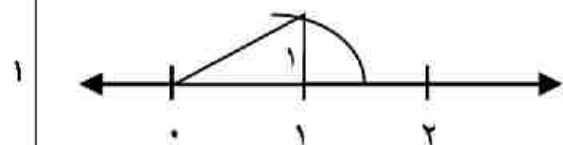
نام	سؤالات	نمره
-----	--------	------

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 ۷ 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.



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.

حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید.

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

الف)

$$-25 + 7/2 =$$

ب)

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

۰/۷۵

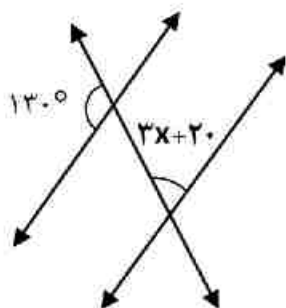
ب) مجموع دو عدد اول ۴۳ می‌باشد. این دو عدد را مشخص کنید.

۵

در شکل‌های زیر مقدار X را حساب کنید.

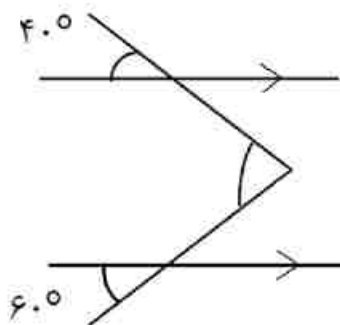
۱

الف)



۰/۵

ب)



۶

الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید.

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

۱/۷۵

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.

۰/۵

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



۰/۵

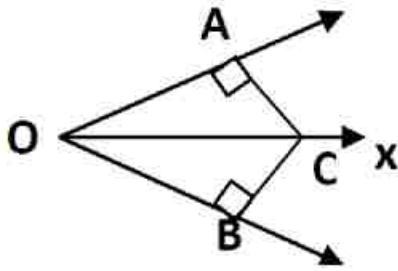
ب) اگر $a = -2i + 3j$ و $b = 5a$ باشد، مختصات بردار b را بدست آورید.

۸

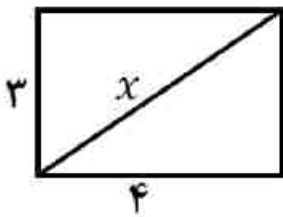
ج) معادله مختصاتی مقابل را حل کنید.

$$\begin{bmatrix} 3 \\ -5 \end{bmatrix} + p.x = -4i + j$$

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



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

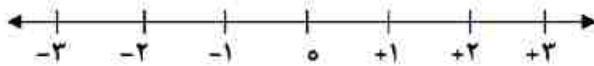


حاصل عبارت‌ها را به صورت عدد توان‌دار بنویسید.

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

ب) $3^4 + 3^4 + 3^4 =$

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



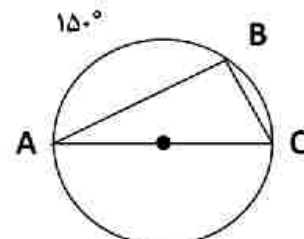
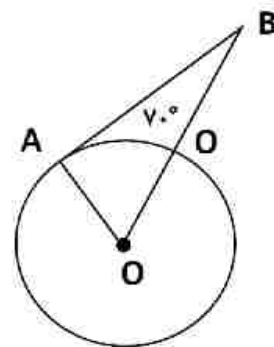
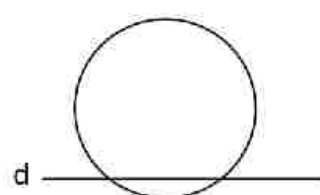
ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

$$\frac{\sqrt{40} \times \sqrt{14}}{\sqrt{40}} =$$

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



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 کرم 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) $\sqrt{۲}$ ج) فراوانی د) ۹۰°

الف) $\left[\frac{-۷}{۱۲} + \frac{۵}{۸} \right] \div \left(\frac{۷}{۳} \right) = \left[\frac{-۱۴+۱۵}{۲۴} \right] \times \frac{۳}{۷} = \frac{۱}{۲۴} \times \frac{۳}{۷} = \frac{۱}{۵۶}$

۴

ب) $-۱۷/۸$

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

۵

$۳x + ۲۰ = ۵۰ \Rightarrow ۳x = ۳۰ \Rightarrow x = ۱۰$

الف)

$x = ۴۰ + ۶۰ = ۱۰۰$

ب)

۶

الف) $۴ax + ۸y$

ب) $a(۵b + ۳c)$

۷

ج) $۸x - ۵x = ۹ + ۱۲ \Rightarrow ۳x = ۱۲ \Rightarrow x = ۴$



۸

ب) $b = -۱۰i + ۱۵j = \begin{bmatrix} -۱۰ \\ ۱۵ \end{bmatrix}$

ج) $۲x = \begin{bmatrix} -۴ \\ ۱ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -۳ \\ ۵ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -۷ \\ ۶ \end{bmatrix} \Rightarrow x = \begin{bmatrix} -۷/۲ \\ ۳ \end{bmatrix}$

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

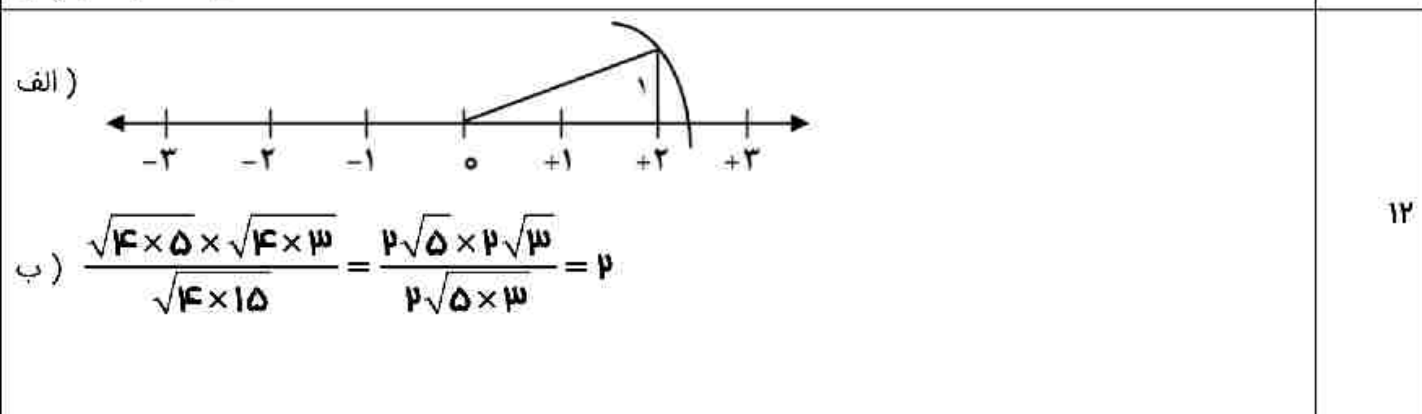
۹

$x = \sqrt{۳^۲ + ۴^۲} = ۵$

۱۰

الف) $\frac{(-18)^4}{4^4} = (3)^4$

ب) $3 \times 3^4 = 3^5$



حدود دسته	فراوانی	متوسط دسته	فراوانی \bar{x} متوسط دسته
$1 \leq x < 3$	9	2	18
$3 \leq x < 5$	4	4	16
جمع	15	//////	34

میانگین = $\frac{9 \times 2 + 4 \times 4}{15} = \frac{18 + 16}{15} = \frac{34}{15} = \frac{14}{5}$

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

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

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

ب) $\hat{O} = 70^\circ$ $\hat{B} = 70^\circ$

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

جمع بارم: ۲۰ نمره

نام و نام خانوادگی مصحح: _____

امضاء: _____