

تاریخ آزمون: ۰۷ / ۰۳ / ۹۶
 وقت آزمون: ۹۰ دقیقه
 تعداد اوراق: ۴
 ساعت آزمون: ۹ صبح

باسمه تعالی
 اداره کل آموزش و پرورش استان فارس
 اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی
 اداره آموزش و پرورش

نام و نام خانوادگی:
 نام پدر:
 نام آموزشگاه:
 شعبه:

صفحه ۱

سؤالات آزمون هماهنگ استانی درس ریاضی (مناطق عادی و گرمسیر) پایه نهم در خردادماه ۹۶

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.

۱- جملات درست را با نماد (✓) و نادرست را با (×) مشخص کنید. (۱ نمره)

- (الف) سه عدد طبیعی کوچک تر از ۱۰، یک مجموعه را تشکیل می دهد. صحیح غلط
- (ب) در پرتاب یک تاس احتمال آمدن مضرب ۳ برابر با $\frac{1}{3}$ است. صحیح غلط
- (ج) خط $x = 3$ با محور طول ها موازی است. صحیح غلط
- (د) حاصل عبارت $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2}$ مساوی $\frac{9}{4}$ است. صحیح غلط

۲- جمله های زیر را کامل کنید. (۰/۷۵ نمره)

- (الف) یک مجموعه ۳ عضوی زیرمجموعه دارد.
- (ب) عبارت $\frac{5}{2x-6}$ به ازای x مساوی با تعریف نشده است.
- (ج) درجه ی یک جمله ای $4x^2zy$ نسبت به x و y برابر با می باشد.

۳- در سوالات «الف» تا «د» گزینه صحیح را با نماد (×) مشخص کنید. (۱ نمره)

- (الف) نماد علمی مربوط به عدد 4025 کدام مورد است؟
 $4/025 \times 10^4$ (۴) $40/25 \times 10^4$ (۳) $4/025 \times 10^3$ (۲) $40/25 \times 10^2$ (۱)

(ب) کدام عبارت یک جمله ای نیست؟

- $\sqrt{2y}$ (۱) yx^2y^3 (۲) $-\frac{1}{5}$ (۳) $|x|$ (۴)

(ج) حاصل عبارت $\frac{y-2x}{2x-y}$ چه قدر می شود؟

- -1 (۱) 1 (۲) $x+y$ (۳) $x-y$ (۴)

(د) کدام نقطه روی خط $y = -3x + 5$ قرار دارد؟

- $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ (۱) $\begin{bmatrix} 1 \\ -8 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$ (۴)

۴- (الف) صورت دیگر مجموعه ی B را با نوشتن اعضا مشخص کنید. (۰/۵ نمره)

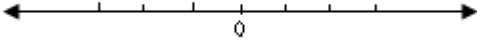
$$B = \{2x - 1 \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 2\}$$

(ب) اگر $C \subseteq D$ باشد، تساوی زیر را کامل کنید. (۰/۲۵ نمره)

$$C \cap D = \dots\dots\dots$$

(ج) در پرتاب یک تاس و یک سکه احتمال این که سکه رو و تاس زوج بیاید، چه قدر است؟ (۰/۵ نمره)

نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	تاریخ آزمون: ۹۶/ ۰۳ / ۰۷
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان فارس	وقت آزمون: ۹۰ دقیقه
نام آموزشگاه:	اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی	تعداد اوراق: ۴
شعبه:	اداره آموزش و پرورش	ساعت آزمون: ۹ صبح
صفحه ۲		
سؤالات آزمون هماهنگ استانی درس ریاضی (مناطق عادی و گرمسیر) پایه نهم در خردادماه ۹۶		

<p>۵ - الف) حاصل عبارت زیر را با برداشتن قدر مطلق بنویسید. (۵+ نمره)</p> $ 2 - \sqrt{5} - \sqrt{5} =$ <p>ب) حاصل عبارت رو به رو را به دست آورید. (۵+ نمره)</p> $\sqrt{(\sqrt{3} - \sqrt{7})^2}$ <p>ج) صورت دیگر مجموعه ی A را روی محور نشان دهید. (۵+ نمره)</p> $\{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x < 2/5\} =$  <p>۶ - الف) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. (۷۵+ نمره)</p> $\frac{3^7 \times 5^{-8}}{5^3 \times 3^{-4}} =$ <p>ب) عبارت مقابل را ساده کنید. (۷۵+ نمره)</p> $\sqrt{12} + 2\sqrt{75} - 7\sqrt{3} =$ <p>پ) مخرج کسر زیر را گویا کنید. (۵+ نمره)</p> $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{7}}$ <p>۷ - الف) جاهای خالی را کامل کنید. (۱ نمره)</p> $(..... - 5)^2 = 4a^2 - 20a +$ $(x + 5)(x - 3) = + 2x -$ <p>ب) عبارت های زیر را تجزیه کنید. (۱ نمره)</p> $4a^2 - 25 =$ $x^2 + 7x + 12 =$ <p>ج) جواب نامعادله ی زیر را به دست آورید ، مجموعه جواب را مشخص کنید. (۱ نمره)</p> $3x + 1 \leq 19$	<p>مصحح اول (دبیر مربوط) ()</p> <p>نمره با عدد:</p> <p>نمره با حروف:</p> <p>نام و نام خانوادگی:</p> <p>امضا</p> <hr/> <p>مصحح دوم (پس از رسیدگی به) (اعتراض)</p> <p>نمره با عدد:</p> <p>نمره با حروف:</p> <p>نام و نام خانوادگی:</p> <p>امضا</p> <hr/> <p>مصحح سوم (در صورت نیاز)</p> <p>نمره با عدد:</p> <p>نمره با حروف:</p> <p>نام و نام خانوادگی:</p> <p>امضا</p>
---	--

تاریخ آزمون: ۰۷ / ۰۳ / ۹۶
 وقت آزمون: ۹۰ دقیقه
 تعداد اوراق: ۴
 ساعت آزمون: ۹ صبح

باسمه تعالی
 اداره کل آموزش و پرورش استان فارس
 اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی
 اداره آموزش و پرورش

نام و نام خانوادگی:
 نام پدر:
 نام آموزشگاه:
 شعبه:

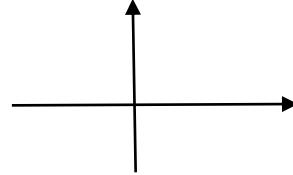
سوالات آزمون هماهنگ استانی درس ریاضی (مناطق عادی و گرمسیر) پایه نهم در خردادماه ۹۶

صفحه ۳

۸- الف) خط d به معادله $y = 3x - 1$ را در دستگاه مختصات رسم کنید. (۱ نمره)

$$y = 3x - 1$$

x	
y	
x	
y	



ب) معادله ی خطی را بنویسید که با خط $y = 3x - 5$ موازی و از مبدأ مختصات بگذرد. (۵/۰ نمره)

ج) شیب خطی که از دو نقطه $A = \begin{bmatrix} 4 \\ 17 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix}$ می گذرد را حساب کنید. (۵/۰ نمره)

۹- دستگاه مقابل را حل کنید. (۱ نمره)

$$\begin{cases} 2x - 3y = 5 \\ x + 2y = 7 \end{cases}$$

۱۰- الف) عبارت گویای زیر را ساده کنید. (۲۵/۱ نمره)

$$\frac{2x+6}{x^3} \times \frac{x^2}{x^2+6x+9} =$$

ب) حاصل عبارت روبه رو را بنویسید. (۲۵/۰ نمره)

$$\frac{8}{x} + \frac{5}{-x} =$$

۱۱- تقسیم مقابل را انجام دهید و باقیمانده را مشخص کنید. (۱ نمره)

$$6x^2 + 7x - 24 \quad | \quad 2x - 3$$

ادامه ی سؤال ها در صفحه ی چهارم

تاریخ آزمون: ۰۷ / ۰۳ / ۹۶
 وقت آزمون: ۹۰ دقیقه
 تعداد اوراق: ۴
 ساعت آزمون: ۹ صبح

باسمه تعالی
 اداره کل آموزش و پرورش استان فارس
 اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی
 اداره آموزش و پرورش

نام و نام خانوادگی:
 نام پدر:
 نام آموزشگاه:
 شعبه:

صفحه ۴
 سؤالات آزمون هماهنگ استانی درس ریاضی (مناطق عادی و گرمسیر) پایه نهم در خردادماه ۹۶

هندسه:

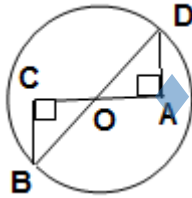
۱ - درستی یا نادرستی هر عبارت را با علامت (×) مشخص کنید. (۷۵+ نمره)

- الف) هر دو لوزی دلخواه متشابهند. صحیح غلط
 ب) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه بدهد، اثبات می گویند. صحیح غلط
 ج) از دوران ربع دایره حول شعاع آن نیم کره پدید می آید. صحیح غلط

۲ - جمله های زیر را کامل کنید. (۵+ نمره)

- الف) از دوران مثلث قائم الزاویه حول یک ضلع آن، شکل پدید می آید.
 ب) اگر زاویه بین دو خط در نقشه ۴۲ درجه باشد، زاویه بین خط های متناظر آن ها در طبیعت درجه است.

۳ - الف) دلیل هم نهشتی دو مثلث OAC و OBC را بنویسید. (۷۵+ نمره)



۴ - الف) مساحت کره ای به شعاع ۶ سانتی متر را حساب کنید. (نوشتن فرمول مساحت کره الزامی است.) (۷۵+ نمره)

ب) هرمی داریم که قاعده ی آن مستطیلی به ابعاد ۱۲ و ۷ سانتی متر و ارتفاع آن ۹ سانتی متر می باشد، حجم هرم را حساب کنید. (۷۵+ نمره) (نوشتن فرمول حجم هرم الزامی است.)

ج) مساحت کل مکعبی به ضلع ۱۰ سانتی متر را حساب کنید. (۵+ نمره)

مصحح اول
 (دبیر مربوط)
 ()

نمره با عدد:

نمره با حروف:

نام و نام خانوادگی:

امضا

مصحح دوم
 (پس از رسیدگی به
 اعتراض)

نمره با عدد:

نمره با حروف:

نام و نام خانوادگی:

امضا

مصحح سوم
 (در صورت نیاز)

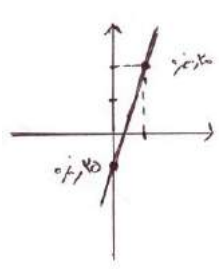
نمره با عدد:

نمره با حروف:

نام و نام خانوادگی:

امضا

پایه نهم	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ استانی درس: ریاضی
تاریخ برگزاری: ۱۳۹۶/۰۳/۰۷	مناطق عادی و گرمسیر
اداره کل آموزش و پرورش فارس	مدارس روزانه، بزرگسال، آموزش از راه دور / داوطلبان آزاد و طرح جامع

ردیف	پاسخ سؤالات	نمره
۱	الف) غلط (ب) صحیح (ج) غلط (د) صحیح (هر مورد ۰/۲۵)	۱
۲	الف) ۸ (ب) ۳ (ج) ۲ (هر مورد ۰/۲۵)	۰/۷۵
۳	الف) ۲ (ب) ۴ (ج) ۱ (د) ۳ (هر مورد ۰/۲۵)	۱
۴	الف) $B = \{1, 3\}$ (هر مورد ۰/۲۵) (ب) C (۰/۲۵) (ج) $\frac{1}{4}$ یا $\frac{3}{12}$ (۰/۵)	۱/۲۵
۵	الف) $\sqrt{5} - 2$ (۰/۲۵) $-\sqrt{5} = -2$ (۰/۲۵) $ \sqrt{3} - \sqrt{7} $ (۰/۲۵) $= \sqrt{7} - \sqrt{3}$ (۰/۲۵)	۱/۵
۶	الف) $\left(\frac{5}{3}\right)^{-11}$ (۰/۲۵) $\frac{3^7 \times 3^4}{5^3 \times 5^8} = \left(\frac{3}{5}\right)^{11}$ (۰/۲۵) (ب) $2\sqrt{3}$ (۰/۲۵) $+ 1 \cdot \sqrt{3}$ (۰/۲۵) $- 7\sqrt{3} = 5\sqrt{3}$ (۰/۲۵) (پ) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{7}} \times \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{7}} = \frac{\sqrt{14}}{7}$ (۰/۲۵)	۲
۷	الف) $(ra - 5)^2 = ra^2 - 2 \cdot a + 25$ (۰/۲۵) $(x + 5)(x - 3) = x^2 + 2x - 15$ (۰/۲۵) $ra^2 - 25 = (2a + 5)(2a - 5)$ (۰/۲۵) $x^2 + 7x + 12 = (x + 3)(x + 4)$ (۰/۲۵) (ب) $3x + 1 \leq 19$ (ج) $3x \leq 19 - 1$ (۰/۲۵) $\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 6\}$ (۰/۲۵) $3x \leq 18$ $x \leq 6$ (۰/۲۵)	۳
۸	الف)  (ب) $y = 4x$ (۰/۵) (ج) $a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{17 - 5}{4 - 1} = \frac{12}{3} = 4$ (۰/۲۵)	۲

پایه نهم	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ استانی درس: ریاضی
تاریخ برگزاری: ۱۳۹۶/۰۳/۰۷	مناطق عادی و گرمسیر
اداره کل آموزش و پرورش فارس	مدارس روزانه، بزرگسال، آموزش از راه دور / داوطلبان آزاد و طرح جامع

ردیف	پاسخ سؤالات	نمره
۹	$\begin{cases} 2x - 3y = 5 & (0/25) \\ x + 3y = 7 & \end{cases} \quad \begin{cases} x + 3y = 7 \\ 4 + 3y = 7 & (0/25) \end{cases}$ $3x = 12 \Rightarrow x = 4 \quad (0/25) \quad 3y = 7 - 4 = 3$ $y = \frac{3}{3} = 1 \quad (0/25)$	۱
۱۰	$\frac{2x+6}{x^3-x} \quad (0/25) \times \frac{x^2}{x^2+6x+9} = \frac{2(x+3)}{x} \quad (0/25) \times \frac{1}{(x+3)(x+3)} = \frac{2}{x(x+3)} \quad (0/25)$ <p>(الف)</p> <p>(ب) $\frac{3}{x} \quad (0/25)$</p>	۱/۵
۱۱	$6x^2 + 7x - 24 \mid 2x - 3$ $\begin{array}{r} -6x^2 + 9x \quad 3x + 8 \quad (0/5) \\ \hline (0/25) \quad 16x - 24 \\ +16x + 24 \\ \hline \cdot \quad (0/25) \end{array}$	۱
۱	<p>هندسه:</p> <p>(الف) غلط (ب) صحیح (ج) صحیح (هر مورد ۰/۲۵)</p>	۰/۷۵
۲	<p>(الف) مخروط (ب) ۴۲ درجه (هر مورد ۰/۲۵)</p>	۰/۵
۳	$\begin{cases} OB = OD & (0/25) \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_2 & (0/25) \end{cases} \quad (وز) \quad (0/25)$	۰/۷۵
۴	$S = 4\pi r^2 \quad (0/25) = 4 \times 3/14 \times 6 \times 6 \quad (0/25) = 452/14 \quad (0/25) \quad (الف)$ $V = \frac{Sh}{3} \quad (0/25) = \frac{(7 \times 12) \times 9^3}{3} \quad (0/25) = 252 \quad (0/25) \quad (ب)$ $S = 6a^2 = 6 \times (10 \times 10) \quad (0/25) = 600 \quad (0/25) \quad (ج)$	۲