

 نام آموزشگاه: سبلان علم (متوسطه دوم)		اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی اداره آموزش و پرورش ناحیه ۶ مشهد مقدس		سوالات امتحان درس: ریاضی و آمار ۱
ساعت شروع: ۱۱ صبح	تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۷	پایه تحصیلی: دهم انسانی		نوبت امتحانی: اول
مدت امتحان:	تعداد صفحات: ۵	تعداد سوالات: ۱۵ تستی و ۶ تشریحی	شماره صندلی:	نام و نام خانوادگی:

تعداد سوالات تستی ۱۵ تاست و مدت پاسخگویی ۳۵ دقیقه

۱- اگر معادله $3x^2 - 6x - 1 = 0$ را به روش مربع کامل حل کنیم، کدام معادله زیر به دست می آید؟

(۱) $(x - 2)^2 = \frac{1}{3}$

(۲) $(x - 1)^2 = \frac{4}{3}$

(۳) $(x - 1)^2 = \frac{3}{4}$

(۴) $(x - 2)^2 = 3$

۲- جواب معادله $5x + \frac{1}{5} = 2x + \frac{1}{2}$ کدام است؟

(۱) $\frac{1}{15}$

(۲) $\frac{2}{15}$

(۳) $\frac{1}{10}$

(۴) $\frac{3}{10}$

۳- طول مستطیلی سه برابر عرض آن است. اگر محیط آن ۱۲۰ متر باشد، مساحت این مستطیل چند متر مربع است؟

(۱) ۴۰۰

(۲) ۵۷۵

(۳) ۶۷۵

(۴) ۹۰۰

۴- ریشه کوچکتر معادله $2x^2 - 7x + 3 = 0$ کدام است؟

(۱) $\frac{1}{2}$

(۲) $-\frac{1}{2}$

(۳) ۳

(۴) -۳

۵- اگر عبارت «عددی منهای چهار، برابر با دو برابر قرینه آن به علاوه ۵ است» را بخواهیم به معادله تبدیل کنیم، کدام گزینه صحیح است؟ (عدد مورد نظر

را x در نظر بگیرد)

(۱) $x - 4 = 2x + 5$

(۲) $x - 4 = \frac{2}{x} + 5$

(۳) $x - 4 = -2x + 5$

(۴) $x - 4 = 2x - 5$

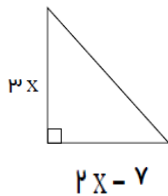
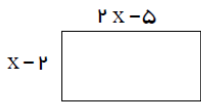
۶- اگر x_1, x_2 ریشه‌های معادله‌ی درجه‌ی دوم $3x^2 + x - 6 = 0$ باشند، حاصل $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$ کدام است؟

- ① $\frac{1}{6}$
 ② $\frac{1}{12}$
 ③ ۳
 ④ -۳

۷- ریشه‌های معادله $x^2 + 5x = 0$ کدام است؟

- ① صفر و -۵
 ② صفر و ۱
 ③ ۳ و ۲
 ④ ۵ و ۳

۸- اگر مساحت دو شکل زیر برابر باشد، محیط مستطیل کدام است؟



- ① ۱۰
 ② ۶
 ③ ۱۳
 ④ ۴

۹- جواب معادله $3x - \frac{1}{2} = 4(-\frac{x}{2} + 3)$ کدام است؟

- ① $\frac{11}{2}$
 ② $\frac{5}{2}$
 ③ $\frac{11}{10}$
 ④ $\frac{2}{5}$

۱۰- به‌ازای چه‌مقداری از m معادله $x^2 - 5x + m + 2 = 0$ دارای ریشه حقیقی است؟

- ① $\frac{17}{4} < m$
 ② $m < \frac{17}{4}$
 ③ $m > \frac{15}{3}$
 ④ $m < \frac{13}{5}$

۱۱- از معادله $\frac{3}{4}(10x - 4) = 8x - 4$ مقدار x کدام است؟

- ① -۲
 ② ۲
 ③ -۳
 ④ ۳

۱۲- در یک کارخانه، حقوق یک مهندس ۳ برابر یک تکنسین و $\frac{3}{5}$ حقوق مدیر بخش خود است. قسمت تولید این کارخانه، ۴ مدیر بخش، ۶ مهندس و

۱۰ تکنسین دارد. مدیرعامل کارخانه برای این قسمت، ماهانه ۸۰ میلیون تومان حقوق پرداخت می‌کند. حقوق یک تکنسین این کارخانه در ماه تقریباً چقدر است؟

- ① ۱٫۴ میلیون
 ② ۱٫۷ میلیون
 ③ ۱٫۸ میلیون
 ④ ۲ میلیون

۱۳- اگر ۹ برابر عددی را با پنج جمع کنیم، حاصل آن مساوی با ۳ برابر همان عدد منهای ۷ خواهد شد، آن عدد کدام است؟

(۲) -۲

(۱) $\frac{1}{2}$

(۴) ۲

(۳) $-\frac{1}{2}$

۱۴- حدود k برای آن معادله درجه دوم $3x^2 - x + k = 0$ دارای دو ریشه حقیقی متمایز باشد، کدام است؟

(۲) $k > \frac{1}{3}$

(۱) $k > \frac{1}{12}$

(۴) $k < \frac{1}{12}$

(۳) $k < \frac{1}{3}$

۱۵- به ازای چه مقادیری از m معادله $2x^2 - 5x + m = 0$ جواب حقیقی ندارد؟

(۲) $m \geq \frac{25}{4}$

(۱) $m < -\frac{25}{4}$

(۴) $m > \frac{25}{8}$

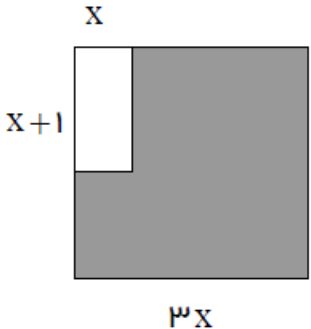
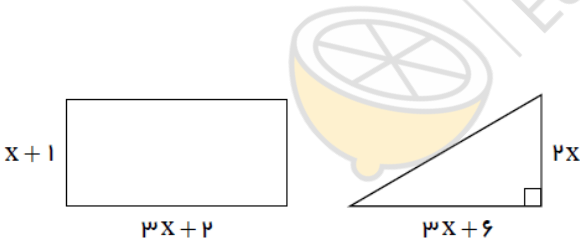
(۳) $m < \frac{25}{8}$



limoonad
Education For All

سوالات تشریحی : مدت پاسخگویی ۶۰ دقیقه

<p>۵ نمره</p>	<p>۱- معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید.</p> <p>1) $x^2 + 6x + 5 = 0$ (روش مربع کامل کردن)</p> <p>2) $3x^2 - 7x = 0$ (روش تجزیه)</p> <p>3) $4x^2 + 7x - 2 = 0$ (روش دلتا)</p> <p>4) $(x - 3)^2 - 16 = 0$ (روش ریشه گیری)</p> <p>5) $4x^2 - 8x - 5 = 0$ (روش تجزیه)</p>	<p>-۱</p>
<p>۱</p>	<p>به ازای چه مقداری از k معادله دارای ریشه مضاعف است؟</p> <p>$۲x^۲ + ۵x + k - ۲ = ۰$</p>	<p>۲</p>

۲	<p>اگر شکل روبه‌رو مربع باشد و مساحت قسمت هاشورخورده 30 باشد، مقدار x را محاسبه کنید.</p> 	۳
۱	<p>معادله‌ی درجه‌ی دومی بنویسید که ریشه‌های آن 1 و 2 باشد.</p>	۴
۲	<p>مساحت مثلث و مستطیل در شکل زیر مساوی‌اند، طول و عرض این مستطیل چقدر است؟</p> 	۵
۱	<p>عددی را بیابید که پنج برابر آن به علاوه دو مساوی با سه برابر آن عدد منهای دو باشد.</p>	۶