Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

نام :.....
نام خانوادگی: .....
نام پدر: .....
شماره دانش آموزی : .....
نام درس: ریاضی گسسته

باسمه تعالی
اداره کل آموزش و پرورش فارس
اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی
اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱ شیراز
دبیرستان غیر دولتی مهر آفرینان

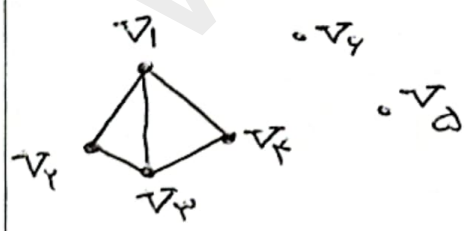
نوبت امتحانی:دی ماه
پایه :دوازدهم
رشته:ریاضی
تاریخ امتحان :
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه



تصحیح	نام و نام خانوادگی دبیر : رونتک لیمری احوازی	نمره به عدد:	تجدید نظر	نام و نام خانوادگی دبیر :	نمره به عدد:
	تاریخ و امضا :	نمره به حروف :		تاریخ وامضا:	نمره به حروف:

ردیف	سوالات	بارم
۱	نشان دهید تفاضل مربعات دوعدد فرد متوالی ، همواره بر ۸ بخش پذیر است ؟	۱/۵
۲	به روش برهان خلف ثابت کنید برای هر عدد طبیعی n داریم $\frac{n+1}{n+2} < \frac{n+2}{n+3}$	۱/۵
۳	برای هردو عدد حقیقی مثبت a,b ثابت کنید $\frac{1}{\sqrt{a}}+\frac{1}{\sqrt{b}} \geq \frac{\sqrt{a+b}}{\sqrt{ab}}$	۱/۵
۴	اگر $5 \mid 4k+1$ نشان دهید $25 \mid 16k^2+28k+6$	۱/۵
۵	باقی مانده تقسیم عدد a بر ۷ برابر۴ و بر ۶ برابر ۳ است باقی مانده تقسیم a بر ۴۲ رابدست آورید ؟	۲
۶	ثابت کنید ضرب دوعدد متوالی همواره زوج است یعنی $2 \mid n(n+1)$	۱/۵

www-kanoon-ir

۷	ثابت کنید دو عدد فرد متوالی نسبت به هم اولند .	۱
۸	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید . الف) $([m^{۳}, m], m^{۵})$ ب) $[(۲m, ۴m^{۲}), ۶m^{۳}]$	۱
۹	باقی مانده تقسیم $۱ - (۳ \times ۲^{۴۸})$ برا بر ۱۱ بدست آورید ؟	۱/۵
۱۰	اگر دو عدد ۱-۳a , ۳+۴a رقم یکان برابر داشته باشند رقم یکان ۶-۹a را بیابید ؟	۲
۱۱	اگر ۲۲ بهمن در یک سال پنج شنبه باشد ۳ خرداد همان سال چه روزی از هفته است ؟	۱/۵
۱۲	با تبدیل معادله سیاله ۹=۴x+۵y به معادله هم نهشتی و حل آن جوابهای عمومی این معادله سیاله را بنویسید.	۲
۱۳	در گراف مقابل ، مجموعه رأس ها ، مجموعه یال ها ، مرتبه و اندازه و درجه راس ها را مشخص کنید . 	۱/۵

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

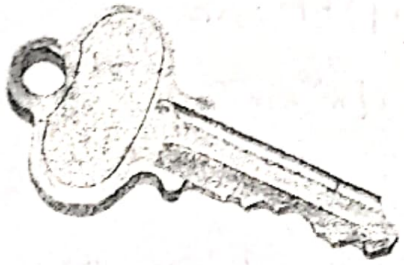
اداره کل آموزش و پرورش استان فارس

اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱ شیراز

دبیرستان غیر دولتی

مهر آفرینان



نوبت امتحانی : دی ماه

پایه: دوازدهم رشته: ریاضی

تاریخ امتحان:

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

تصحیح

نام و نام خانوادگی دبیر: رعنا شکفتی نمره به عدد:

تاریخ و امضاء: تحریری (نوازی نمره به حروف:

تجدید نظر

ردیف	شرح سوالات	نمره

۱- $(2K+3)^2-(2K+1)^2=(4K^2+12K+9)-(4K^2+4K+1)=8K+8=8(K+1)=8K'$

(۰/۲۵ ، ۰/۲۵ ، ۰/۲۵ ، ۰/۲۵ ، ۰/۲۵)

حیطه ۱/۵ نمره

۲- خلاف حکم را در نظر می گیریم $\frac{n+1}{n+2} > \frac{n+2}{n+3}$ (۰/۲۵)

$\Rightarrow (n+1)(n+3) > (n+2)(n+2) \rightarrow n^2+4n+3 > n^2+4n+4$ (۰/۲۵)

این تناقض است پس حکم در نظر گرفته شده ۳ > ۴ ⇒ (۰/۲۵)

باطل و حکم اصلی صادق است.

حیطه ۱/۵ نمره

عدد طبیعی n به نحوی (۰/۲۵) حکم $\frac{n+1}{n+2} < \frac{n+2}{n+3}$ (۰/۲۵)

۳- $\frac{1}{\sqrt{a}}+\frac{1}{\sqrt{b}} \geq \frac{\sqrt{a+b}}{\sqrt{ab}} \Rightarrow \frac{\sqrt{b}+\sqrt{a}}{\sqrt{ab}} \geq \frac{\sqrt{a+b}}{\sqrt{ab}} \Rightarrow \sqrt{b}+\sqrt{a} \geq \sqrt{b+a}$ (۰/۲۵)

$\Rightarrow (\sqrt{b}+\sqrt{a})^2 \geq \sqrt{a+b} \Rightarrow b+a+2\sqrt{ab} \geq a+b \Rightarrow 2\sqrt{ab} \geq 0$ (۰/۲۵ ، ۰/۲۵ ، ۰/۲۵ ، ۰/۲۵)

حیطه ۱/۵ نمره

۴- $5^2 \mid (4K+1)^2 \rightarrow 25 \mid 16K^2+8K+1$ (۰/۲۵)

$25 \mid 20K+5$ (۰/۲۵) $\xrightarrow{+}$ $\Rightarrow 25 \mid 16K^2+28K+6$ (۰/۲۵)

حیطه ۱/۵ نمره

۵-

$a=7q+4 \xrightarrow{\times 6} 6a=42q+24$ (۰/۲۵)

$a=6q'+3 \xrightarrow{\times 7} 7a=42q'+21$ (۰/۲۵)

$a=42(q'-q)-3=42q''-3=42(q''-1)+42-3=42K+39$ (۰/۲۵ ، ۰/۲۵ ، ۰/۲۵)

حیطه ۲ نمره

۶-

$n=2K \rightarrow n(n+1)=2K(K+1)=2K'$ (۰/۲۵ ، ۰/۲۵ ، ۰/۲۵) $\Rightarrow 2 \mid n(n+1)$

$n=2K+1 \rightarrow n(n+1)=(2K+1)(2K+2)=2(2K+1)(K+1)=2K'$ (۰/۲۵ ، ۰/۲۵ ، ۰/۲۵) $\Rightarrow 2 \mid n(n+1)$

حیطه ۱/۵ نمره

www.kanoon.ir

۷- $d \mid 2k+3$ ؛۲۵ $\ominus$ $d \mid 2k+1$ ؛۲۵ $\longrightarrow d \mid 2$ ؛۲۵ $\xrightarrow{d>0} d=1$ و $d=2$ ؛۲۵ ع ق ق

جمعاً ۱ نمره

۸- $(m^3, m^5) = m^3$ ؛۲۵ $[m^3, m] = m^3$ ؛۲۵ الف)

ب) $(2m, 4m^2) = 2m$ ؛۲۵ $[2m, 6m^3] = 6m^2$ ؛۲۵

۹- $9 \overset{11}{\equiv} 3^2$ ؛۲۵ $\xrightarrow{\times 3} 3 \overset{11}{\equiv} -8$ ؛۲۵ $\xrightarrow{\times 3} -1 \overset{11}{\equiv} 2^{48}$ ؛۲۵ $\xrightarrow{\text{به توان } 9} 2^{45} \overset{11}{\equiv} (-1)^9 = -1$ ؛۲۵

$\Rightarrow (2^{48} \times 3) - 1 \overset{11}{\equiv} 8$ ؛۲۵

جمعاً ۵ نمره

۱۰- $4a+3 \overset{10}{\equiv} 3a-1 \Rightarrow 4a-3a \overset{10}{\equiv} -1-3 \Rightarrow a \overset{10}{\equiv} -4 \xrightarrow{\times 9} 9a \overset{10}{\equiv} -36$ ؛۲۵

$\Rightarrow 9a \overset{10}{\equiv} -36+40 = 4 \longrightarrow 9a-6 \overset{10}{\equiv} 4-6 \Rightarrow 9a-6 \overset{10}{\equiv} -2 \longrightarrow 9a \overset{10}{\equiv} 4$ ؛۲۵

جمعاً ۲ نمره

۱۱- بخش: ۲۲ + ۴×۳ + ۳×۳۱ + ۳۱ − ۳ = ۲۶۳؛۵ (۱۲۰ ، ۹۳ ، ۲۸)

۲۶۳ ≡ −۴ ≡ ۳ ⟵ یکشنبه ؛۲۵ ؛۲۵

پنج‌شنبه	جمعه	شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه
۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶

؛۲۵

جمعاً ۵ نمره

۱۲- $4x \overset{5}{\equiv} 9 \longrightarrow 4x \overset{5}{\equiv} 4 \longrightarrow x \overset{5}{\equiv} 1$ ؛۲۵ $\xrightarrow{x=mk+n} x = 5k+1$ ؛۲۵

$4(5k+1)+5y = 9 \longrightarrow 20k+4+5y = 9 \longrightarrow 20k+5y = 5 \longrightarrow 5y = -20k+5 \longrightarrow$

$y = -4k+1$ ؛۲۵

جمعاً ۲ نمره

۱۳- $V(G) = \{v_1, v_2, v_3, v_4, v_5, v_6\}$ $p=6$ ؛۲۵

$E(G) = \{v_1v_2, v_1v_3, v_1v_4, v_2v_3, v_2v_4, v_3v_4\}$ $q=6$ ؛۲۵

$\deg(v_1) = 3$ $\deg(v_5) = 0$

$\deg(v_2) = 2$ $\deg(v_6) = 0$ ؛۲۵

$\deg(v_3) = 3$

$\deg(v_4) = 2$

راس‌های v_1 و v_3 فرد ؛۲۵

راس‌های v_2 و v_4 زوج ؛۲۵

راس‌های v_5 و v_6 ایزوله هستند ؛۲۵

جمعاً ۵ نمره