نام مدرسه : مرصع	نام درس : گسسته	تعداد صفحه: 3	ساعت شروع:
نام و نام خانوادگی:	رشته : ریاضی	نیمسال: اول	مدت امتحان: 120 دقیقه
نام دبیر: خانم عطیه رضاپور	پایه تحصیلی: دوازدهم	تاریخ امتحان: 14 دی	مجموع بارم: 20 نمره

***در صورت خوانا و مرتب نویسی، برگه شما با ارفاق تصحیح می شود!!!**

ج) ثابت کنید برای هر عدد طبیعی زوج n، $n^2 - 5n + 7$ عددی فرد است.(1 نمره)

د) هر دو عدد صحیح متوالی نسبت به هم اولند.(1 نمره)

1) درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. (2 نمره)

الف) حاصل $(3m+1, 3m+2)$ برابر 1 است.

ب) اگر $a|b$ و $b \neq 0$ در اینصورت $|a| > |b|$.

ج) هیچ عدد صحیحی مثل x و y وجود ندارند که رابطه $x^2 + y^2 = (x+y)^2$ برقرار باشد.

د) حاصل عبارت $([-12, -18], 30)$ برابر -6 است.([ ] نماد ک م م و ( ) نماد ب م م).

و) هر دو عدد صحیح فرد متوالی نسبت به هم اولند.(1 نمره)

2) عبارت زیر را در صورت درست بودن اثبات و در صورت نادرست بودن با یک مثال نقض رد کنید.(1 نمره)
حاصلضرب هر عدد گویا در عدد گنگ، همواره عددی گنگ است.

ه) ثابت کنید اگر $a|b$ و $b|a$ آنگاه $a = \pm b$.(1 نمره)

3) عبارت های زیر را بطور کامل اثبات کنید.

الف) برای هر عدد حقیقی a و b نشان دهید(1 نمره)

$$||a| - |b|| \leq |a - b|$$

4) اگر $n \in N$ و $n|9k+7$ و $n|7k_{+}6$ ثابت کنید: $n = 1$ یا $n = 5$.(2 نمره)

ب) ثابت کنید اگر $a|b$ و آنگاه $a^n|b^n$. (1 نمره)

www-kanoon-ir

5) اگر $a^2|b^3$ ، مقدار $[a, b^2]$ را بیابید.(1 نمره)

6) برای هر عدد حقیقی a نشان دهید(2 نمره)

$$\frac{a^2}{1+a^2} \leq 1$$

7) اگر عدد طبیعی $a > 1$ در دو شرط $a|4k_+9$ و $a|6k_+14$ صدق کند مقدار a را بیابید.(2 نمره)

8) به ازای چه مقدار از a داریم: $(a, 15) = \frac{4}{a}$.(2 نمره)

9) با فرض $(a, b) + (-a, -b) + (6a + 2b, 2a) - (a^2, b^2) = 4$ مقدار $(3a, 3b - 6a)$ را تعیین کنید.(2 نمره)

این مسیر با ی امتحان تموم نمیشه، هر برگه ای که تحویل میدی ، یک قدم شما را به نسخه قوی تر خودتون نزدیک تر میکنه....

دوستون دارم