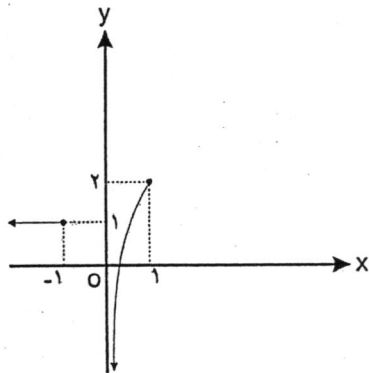
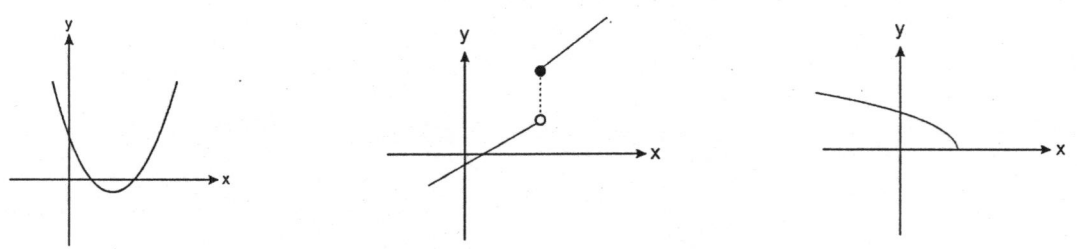


ساعت امتحان: ۸/۳۰ صبح
تاریخ امتحان: ۹۴/۱۰/۲۶
تعداد برگ: ۱ برگ

ش صندلی (ش داوطلب):
نام و نام خانوادگی:
سوالات امتحان درس: ریاضی (۲)
نام واحد آموزشی: دبیرستان انرژی اتمی ایران
نوبت امتحانی: دی ماه ۹۴ پایه: دوم
رشته / رشته های: ریاضی فیزیک
نام پدر:
نام دبیر/دبیران: جناب آقای زهتاب
زمان امتحان: ۱۱۰ دقیقه
سال تحصیلی: ۹۵-۱۳۹۴

ردیف	سؤالات	نمره
۱	سه جمله اول دنباله‌ی $a_n = 2^n - n^2$ را بدست آورید.	۰/۷۵
۲	در یک دنباله حسابی اگر $a_{12} = 127$ و $a_7 = 92$ باشد قدر نسبت دنباله را بدست آورید.	۰/۷۵
۳	اگر یکی از جملات دنباله‌ی هندسی ۳ و جمله‌ی بعدی آن ۴ باشد جمله‌ی قبل از ۳ را بنویسید.	۰/۵
۴	جملات دنباله‌ی زیر به چه عددی نزدیک می‌شوند؟ حدس خود را با تشکیل دنباله‌ی تفاضلات بیازمائید. $1, 19, 1, 199, 1, 1999, \dots$	۱
۵	حاصل عبارت $(\sqrt{3} + \sqrt{2})^{\frac{1}{\sqrt{2}-1}} \times (\sqrt{3} - \sqrt{2})^{\sqrt{2}+1}$ را بدست آورید.	۱/۲۵
۶	عدد $\sqrt[3]{64}$ را به صورت یک عدد رادیکالی با فرجه ۴ بنویسید.	۰/۷۵
۷	اگر $f(x)$ تابعی خطی بوده $f(-6) = 20$ و $f\left(\frac{1}{3}\right) = +1$ باشد $f(1)$ را محاسبه نمائید.	۱
۸	اگر مجموعه $g = \{(1, 3), (-2, 1), (1, a), (1 - a, m)\}$ یک تابع باشد مقدار m را بدست آورید.	۱
۹	دامنه و برد تابع زیر را به صورت یک بازه نشان دهید.	۱



۱	عبارت $[-۳, ۲] \cap [-۱, ۴]$ را ساده کنید و روی محور اعداد حقیقی نشان دهید.	۱۰
۱	کدامیک از توابع زیر وارون پذیر است؟ وارون آن را بنویسید. الف) $h = \{(۳, ۳), (۲, ۲), (-۱, ۱)\}$ ب) $I = \{(۲, ۴), (۳, ۷), (۵, ۴)\}$	۱۱
۱	کدامیک از نمودارهای داده شده تابعی یک به یک هستند. (با ذکر دلیل) 	۱۲
۱	نمودار تابع قدر مطلق $f(x) = x - ۴ $ را در حالت‌های زیر رسم نمائید. الف) دامنه $= \{۱, ۲, ۳, ۴\}$ ب) دامنه $= \mathbb{R}$	۱۳
۱	دامنه و برد تابع $g(x) = \sqrt{x + ۳}$ را بدست آورده و نمودار آن را رسم کنید.	۱۴
۱	تابع $f(x) = (x + ۳)^۲ - ۱$ را با استفاده از انتقال رسم نمائید.	۱۵
۱	حدود a را چنان تعیین کنید تا عبارت $x^۲ + ۲x + a$ همواره مثبت باشد.	۱۶
۱/۵	نامعادله زیر را حل نمائید. $\frac{x + ۱}{x - ۲} \leq x + ۱$	۱۷
۱/۵	عبارت زیر را تعیین علامت نمائید. $\frac{x^۲ - ۶x + ۸}{(۲x + ۱۰)(۳ - x)}$	۱۸
۰/۷۵	مقدار تقریبی تابع $y = ۳^x$ را به ازای $x = ۰/۹$ را بدست آورید. (با استفاده از نمودار)	۱۹
۱/۲۵	نمودار تابع $f(x) = ۲^{-x} + ۳$ را رسم نموده و سپس دامنه و برد آن را مشخص نمائید.	۲۰
۲۰	جمع نمره	