



تاریخ امتحان: ۹۸/ /

زمان امتحان: ۱۲۰ دقیقه

سال تحصیلی: ۹۸ - ۹۷

باسمه تعالی

دبیرستان علم و ایمان

نام و نام خانوادگی:

کلاس: یازدهم / رشته: تجربی

درس: ریاضی ۲ دبیر: آقای پوریا امیری زاد

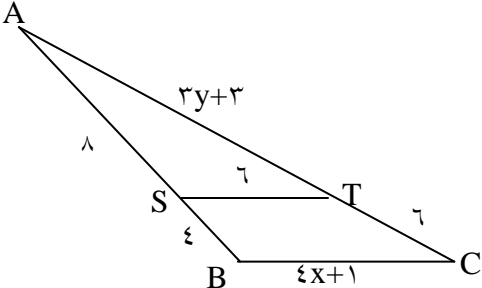
کلّ سوّالات در ۶ صفحه تایپ شده است. بارم

ردیف

۱/۵	۱	الف) واریانس داده های ۱۲ و ۱۰ و ۸ و ۰ و ۸ و ۱۰ و ۱۲ و ۱۰ و ۸ و ۰ و ۸ و ۱۰ و ۱۲ را بدست آورید. ب) در میان داده های زیر، چارک اول و سوم و IQR را حساب کنید. ۴ و ۵ و ۱ و ۲ و ۶ و ۱۸ و ۱۷ و ۱۷ و ۱۸ و ۴۱ و ۳۶ و ۲۷ و ۲۸ و ۲۹ و ۷ و ۳۱
-----	---	---

۱/۲۵	۲	۳ m را چنان بیابید که یکی از ریشه های معادله $mx^2 - 4x + 1 = 0$ سه برابر ریشه دیگر باشد.
------	---	---

۱	۳	نمودار تابع قدرمطلق $f(x) = x^2 - 4 $ را رسم کرده و سپس با استفاده از حل معادله به روش هندسی صرفاً مشخص کنید که معادله $f(x) = 2$ ، چند ریشه دارد؟
---	---	---

۰/۷۵	۴	در شکل مقابل مقدار x و y را بدست آورید. (BC و ST موازی می باشند) 
------	---	--



تاریخ امتحان: / / ۹۸

زمان امتحان: ۱۲۰ دقیقه

سال تحصیلی: ۹۸ - ۹۷

باسمه تعالی

دبیرستان علم و ایمان

نام و نام خانوادگی:

کلاس: یازدهم / رشته: تجربی

درس: ریاضی ۲ دبیر: آقای پوریا امیری زاد

بارم	کلّ سوّالات در ۶ صفحه تایپ شده است .	ردیف
۰/۷۵	اگر فاصله نقطه $(1, -4)$ از خط $8x + 6y = k$ برابر ۴ باشد، مقدار k چقدر است؟	۵
۱/۲۵	توابع $f(x) = \sqrt{x-2}$ و $g(x) = \frac{1}{x}$ مفروض اند. الف) دامنه ی تابع $f \circ g$ را بدون بدست آوردن ضابطه بدست آورید. ب) ضابطه ی تابع $f \circ g$ را بدست آورید.	۶
۰/۷۵	در تابع $f(x) = \frac{x}{x-3}$ حاصل عبارت $f(1) + f^{-1}(2)$ را بیابید.	۷
۱	نمودار تابع نمایی $y = (\frac{1}{3})^x - 1$ را رسم کرده و دامنه و برد آن را تعیین کنید.	۸



تاریخ امتحان: ۹۸ / /

زمان امتحان: ۱۲۰ دقیقه

سال تحصیلی: ۹۸ - ۹۷

باسمه تعالی

دبیرستان علم و ایمان

نام و نام خانوادگی:

کلاس: یازدهم / رشته: تجربی

درس: ریاضی ۲ دبیر: آقای پوریا امیری زاد

کلّ سوالات در ۶ صفحه تایپ شده است. بارم ردیف

۰/۷۵	اگر $\log_2 = a$ و $\log_3 = b$ ، حاصل عبارت زیر را بر حسب a و b بیابید. $\log_9 50 =$	۹
۱	معادله لگاریتمی مقابل را حل کنید. $\log_2(x+3) + \log_2(x-3) - \log_2 x = 3$	۱۰
۱	الف) دایره ای به شعاع ۱۰ واحد مفروض است، اندازه ی زاویه ی مرکزی این دایره را که طول کمان مقابل به آن ۸ واحد است چند رادیان است. اندازه ی این زاویه تقریباً چند درجه و چند گراد است؟	۱۱
۱	حاصل عبارت مقابل را بیابید. $A = 2 \sin \left(\frac{31\pi}{3} \right) - \cos \left(\frac{5\pi}{2} - \frac{\pi}{6} \right) + \tan \left(\frac{7\pi}{2} + \frac{\pi}{3} \right)$	۱۲



تاریخ امتحان: ۹۸ / /

زمان امتحان: ۱۲۰ دقیقه

سال تحصیلی: ۹۸ - ۹۷

باسمه تعالی

دبیرستان علم و ایمان

نام و نام خانوادگی:

کلاس: یازدهم / رشته: تجربی

درس: ریاضی ۲ دبیر: آقای پوریا امیری زاد

بارم

کل سوالات در ۶ صفحه تایپ شده است.

ردیف

۱/۵

الف) نمودار تابع $y = 1 + \cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right)$ را در یک دوره تناوب رسم کرده و برد را تعیین کنید. (با رسم مراحل)

۱۳

ب) از طریق رابطه جمع کمان ها، اتحاد مثلثاتی زیر را ثابت کنید.

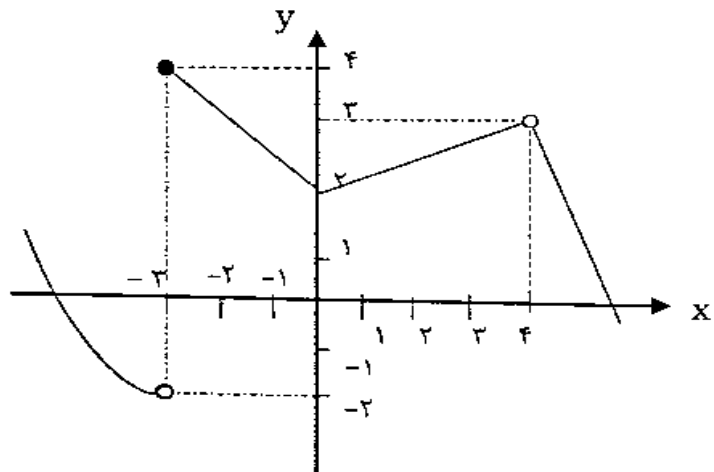
$$\cos 2\alpha = \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$$

۱

۱۴ نمودار تابع f ، به صورت زیر است. حاصل حدهای زیر را بیابید.

$$a) \lim_{x \rightarrow (-2)^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow (-2)^+} [f(x)] =$$

$$b) \lim_{x \rightarrow 0} [f(x)] - 2 \left[\lim_{x \rightarrow 4} f(x) \right] =$$





تاریخ امتحان: ۹۸ / /

زمان امتحان: ۱۲۰ دقیقه

سال تحصیلی: ۹۸ - ۹۷

باسمه تعالی

دبیرستان علم و ایمان

نام و نام خانوادگی:

کلاس: یازدهم / رشته: تجربی

درس: ریاضی ۲ دبیر: آقای پوریا امیری زاد

کلّ سوالات در ۶ صفحه تایپ شده است. بارم

ردیف

۱ احمد به احتمال $0/7$ در تیم کوهنوردی مدرسه شان و به احتمال $0/8$ در تیم ملی فوتبال نوجوانان انتخاب می شود. احتمال های زیر را محاسبه کنید:

الف) در هر دو تیم موردنظر انتخاب شود.

ب) در هیچ کدام از دو تیم انتخاب نشود.

۳/۵ حاصل حدهای زیر را بیابید. ۱۶

$$a) \lim_{x \rightarrow 4^-} \left[-\frac{x}{2} \right] - [3x] =$$

$$b) \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\sqrt{1 - \cos 6x}}{\tan 4x} =$$

$$c) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+1} - \sqrt{3}}{x^2 - 2x} =$$

$$d) \lim_{x \rightarrow 1} [x^2 - 2x] =$$



تاریخ امتحان: ۹۸ / /
 زمان امتحان: ۱۲۰ دقیقه
 سال تحصیلی: ۹۸ - ۹۷

باسمه تعالی
 دبیرستان علم و ایمان

نام و نام خانوادگی:
 کلاس: یازدهم / رشته: تجربی
 درس: ریاضی ۲ دبیر: آقای پوریا امیری زاد

کلّ سوّالات در ۶ صفحه تایپ شده است. بارم ردیف

ه) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^x \cos x - \sin^x x}{x^x} =$


۱۷ مقدار a و b را طوری بیابید که تابع زیر در نقطه $x = 3$ پیوسته باشد.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{|x^2 - 9|}{x - 3} + ax + 2 & x < 3 \\ \left[\frac{x}{2}\right] + 1 + b & x = 3 \\ [x] + 2x & x > 3 \end{cases}$$



*** موفق باشید ***

نمره پایانی	با عدد:	با حروف:	نام و نام خانوادگی مصحح:
			امضا

 <p>مجمع فرهنگی - آموزشی حکوم و ایمان</p>	تاریخ امتحان: / / ۹۸	باسمه تعالی	نام و نام خانوادگی:	
	زمان امتحان: ۱۲۰ دقیقه		دبیرستان علم و ایمان	رشته: تجربی / کلاس: یازدهم
	سال تحصیلی: ۹۸ - ۹۷	درس: ریاضی ۲ دبیر: آقای پوریا امیری زاد		
بارم	کل سؤالات در ۶ صفحه تایپ شده است.			ردیف

