

نام و نام خانوادگی:

باسمه تعالی

تاریخ امتحان: ۹۷/۲/۳۱

مدت پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک یزد

دبیرستان دخترانه شهید بهشتی یزد

سؤال درس: ریاضی

رشته: علوم تجربی

پایه: دهم

ساعت امتحان: ۸

تعداد سؤال: ۱۵ عدد

تعداد صفحه: ۴



بارم

(نمره)

۱/۵

۱- در یک دنباله حسابی جملات دوم و هفدهم به ترتیب ۳ و ۴۸ می باشد. جمله سی ام این دنباله را بیابید.

۱/۵

۲- الف) اگر $\cos \alpha = \frac{-\sqrt{3}}{2}$ و $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$ باشد، $\tan \alpha$ را بیابید.

ب) معادله خطی را بنویسد که با محور x زاویه 30° می سازد و محور y ها را در نقطه ای در عرض $-\sqrt{3}$ قطع می کند.

۲

۳- الف) حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

$$\sqrt[4]{6+2\sqrt{5}} \times \sqrt[3]{1-\sqrt{5}}$$

ب) اگر $a-b=3$ و $ab=2$ باشد حاصل a^2+b^2 را بیابید.

۱

۴- اگر یکی از ریشه های معادله $(m+1)x^2 + 2mx + (m-5) = 0$ برابر ۱ باشد، m و ریشه دیگر معادله را بیابید.

۱

۵- حدود m را چنان بیابید که نمودار $y = (m-1)x^2 + \sqrt{3}x + m$ همواره زیر محور x ها باشد.

تاریخ امتحان: ۹۷/۲/۳۱
مدت پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه
ساعت امتحان: ۸
تعداد سؤال: ۱۵ عدد
تعداد صفحه: ۴

باسمه تعالی
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک یزد
دبیرستان دخترانه شهید حیدری



نام و نام خانوادگی:
سؤال درس: ریاضی
رشته: علوم تجربی
پایه: دهم

بارم

(نمره)

۱/۵

۱۴- در جعبه‌ای ۴ مهره زرد و ۶ مهره سبز وجود دارد. از این جعبه ۴ مهره همزمان و به تصادف خارج می‌کنیم. چقدر احتمال دارد

الف) چهار مهره هم‌رنگ باشند.

ب) حداکثر ۳ مهره سبز باشند.

۱۵- نوع متغیرهای زیر را به طور کامل مشخص کنید.

الف) تعداد شکایات رسیده شده به یک دادگاه پلیس

ب) مدت مکالمات تلفنی یک اداره

موفق باشید

نام و نام خانوادگی:

باسمه تعالی

تاریخ امتحان: ۹۷/۲/۳۱

مدت پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک یزد

ساعت امتحان: ۸

دبیرستان دخترانه شهید حیدری

تعداد سؤال: ۱۵ عدد

تعداد صفحه: ۴

سؤال درس: ریاضی

رشته: علوم تجربی

پایه: دهم



بارم

(نمره)

۱/۵

۱۰- به چند طریق می‌توان از بین ۵ دانش‌آموز سال دهم و ۴ دانش‌آموز سال نهم، ۵ نفر را انتخاب کرد به طوری که
الف) ۲ دانش‌آموز دهم و ۳ دانش‌آموز نهم انتخاب شوند.

ب) حداقل ۴ دانش‌آموز سال دهم انتخاب شوند.

۱/۵

۱۱- شش نفر که دو نفر آنها برادرند را می‌خواهیم در یک ردیف بنشانیم. در چند حالت ممکن است
الف) دو برادر کنار هم باشند.

ب) برادرها اول و آخر صف باشند.

۱

۱۲- یک تاس و یک سکه را با هم می‌اندازیم. به سوالات زیر پاسخ دهید.
الف) فضای نمونه این آزمایش تصادفی را بنویسید.

ب) پیشامد آنکه سکه رو و تاس عددی زوج بیاید را بنویسید.

۱

۱۳- احتمال اینکه علی در درس ریاضی قبول شود $0/7$ و احتمال اینکه در درس شیمی قبول شود $0/85$ است و احتمال
اینکه در هر دو درس قبول شود $0/6$ است. احتمال اینکه حداقل در یکی از این دو درس قبول شود چقدر است.

نام و نام خانوادگی:

سؤال درس: ریاضی

رشته: علوم تجربی

پایه: دهم

باسمه تعالی

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک یزد

دبیرستان دخترانه شهید حیدری

تاریخ امتحان: ۹۷/۲/۳۱

مدت پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه

ساعت امتحان: ۸

تعداد سؤال: ۱۵ عدد

تعداد صفحه: ۴



بارم

(نمره)

۶- اگر رابطه $f = \{(6, a^2 - 4a)(6, 21)(a, 2)(7, 3)(-3, 2)\}$ بیانگر یک تابع باشد، a را بیابید.

۷- الف) اگر $f(x) = 2x + 2$ و $g(x) = x^2 + 2x + 1$ و h یک تابع همانی باشد، حاصل $f(4) + g(f(0)) - h(4)$ را بیابید.

ب) اگر تابع $f = \{(5, a-1)(3, b-2a)(6, 2)\}$ ثابت باشد، مقادیر a و b را بیابید.

۸- نمودار تابع چند ضابطه‌ای $f(x) = \begin{cases} x^2 & x \geq 0 \\ x+1 & x < 0 \end{cases}$ را رسم کنید.

۹- با استفاده از ارقام ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و بدون تکرار ارقام

الف) چند عدد چهاررقمی زوج می‌توان نوشت.

ب) چند عدد سه رقمی بزرگتر از ۳۰۰ می‌توان نوشت.