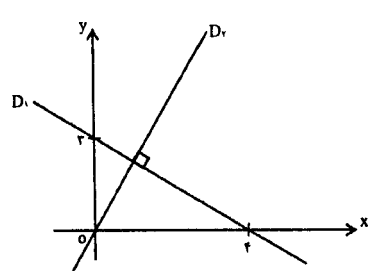
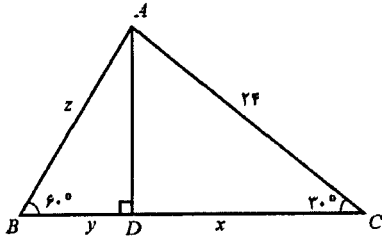


| | |
|--|---|
| ش سندلی (ش داوطلب): | نام واحد آموزشی: <u>دبیرستان انرژی اتمی ایران</u> نوبت امتحانی: خرداد ماه ۱۳۹۱ پایه: اول |
| نام و نام خانوادگی: | نام پدر: رشته / رشته های: اول عمومی وقت امتحان: ۱۱۰ دقیقه |
| سوال امتحان درس: ریاضیات (۱) | نام دبیر / دبیران: جناب آقایان زهتاب - عانندی سال تحصیلی: ۹۱-۱۳۹۰ |
| ۰/۵ | ۱- عدد $\sqrt{3}-1$ را روی محور اعداد نمایش دهید. |
| ۰/۵ | ۲- حاصل عبارت زیر بدست آورید. $\frac{4\frac{1}{3}-2\frac{2}{2}}{2+\frac{-2}{3}-2\frac{1}{3}}$ |
| ۰/۵ | ۳- حاصل عبارت زیر بدست آورید. $\frac{25^2 \times 7^{-2} \times 3^2}{5^{-1} \times 49^2 \times 3^{-2}}$ |
| ۰/۵ | ۴- نماد علمی عدد زیر را بدست آورید. $2,54 \times 23,0005$ |
| ۲ | ۵- عبارات زیر را تجزیه نمایید. الف) $x^2 + 5x^2 - 4x - 20$ ب) $2x^2 + x - 6$ |
| ۱ | ۶- یک راننده تاکسی، کرایه خود را براساس معادله زیر از مسافران می گیرد. $d = 50 + 100d$ کرایه برحسب تومان در این معادله، d طول مسیر طی شده توسط مسافر، بر حسب کیلومتر است. الف) توضیح دهید، اعدادی که در معادله هستند، چه چیزی را نشان میدهند. ب) اگر مسافری ۴٫۵ کیلومتر طی کند، چند تومان کرایه باید بپردازد؟ |
| ۱/۵ | ۷- نقاط $A(-2, 2)$ ، $B(3, 1)$ ، $C(-3, 7)$ راس های مثلث ABC هستند. الف) طول ارتفاع AH را حساب کنید. ب) معادله میانه AM را بدست آورید. |
| ۱ | ۸- معادله‌ی دوخط عمود برهم D_1 و D_2 را بنویسید.  |
| ۰/۷۵ | ۹- دستگاه زیر را به روش حذفی حل نمایید. $\begin{cases} 3x + y = 5 - (2y - 2x) \\ -x + 7y = 2x + y \end{cases}$ |
| ۰/۷۵ | ۱۰- تفاضل دو عدد برابر ۵ است. اگر ۳ واحد از عدد کوچکتر کم کنیم نصف عدد بزرگتر می شود. آن اعداد را پیدا کنید. |
| ۰/۵ | ۱۱- درستی تساوی زیر را نشان دهید. $\frac{\cos 90^\circ + \sin^2 30^\circ - \tan 45^\circ}{\tan 45^\circ - \cos 60^\circ} = -\frac{3}{2}$ |
| <input type="checkbox"/> پاسخ سوالات در روی برگ سوال نوشته شود. نیاز به پاسخ نامه سفید ندارد <input type="checkbox"/> پاسخ نامه سفید داده شود. | |

۱۲- در مثلث زیر مقادیر x, y, z را بدست آورید.

۱/۵



۱۳- اگر $\sin \theta = \frac{1}{3}$ ، θ زاویه‌ای حاده باشد، مقادیر $\cos \theta, \tan \theta$ را بدست آورید.

۱

۱۴- حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

۱/۵

$$\frac{a+7}{a^2-a-6} - \frac{a}{a^2-10a+21}$$

۱۵- خارج قسمت و باقیمانده تقسیم زیر را بدست آورید.

۱/۵

$$6x + 9x^2 - 7 \quad | \quad 3x - 2$$

۱۶- معادلات درجه دوم زیر را به روشهای خواسته شده حل نمایید.

۲

(مربع کامل) $x^2 - 6x + 5 = 0$ (الف)

(فرمول کلی حل معادلات درجه دوم) $9x^2 - 5x - 4 = 0$ (ب)

۱۷- یک قالی در اتاقی به ابعاد ۶ متر و ۴ متر قرار دارد به طوریکه فاصله هر طرف آن تا کنار دیوار اتاق یکسان است. اگر مساحت قالی ۸ متر مربع باشد، فاصله هر طرف قالی تا دیوار را محاسبه کنید.

۱

۱۸- حدود m را چنان بیابید که معادله درجه دوم $x^2 + 2x - 2m + 3 = 0$ دارای ریشه حقیقی نباشد.

۱

۱۹- نامعادله زیر را حل کرده و مجموعه جواب آن را روی محور اعداد مشخص نمایید.

۱

$$\frac{2x-5}{5} - \frac{x-10}{5} \geq x - \frac{3x-5}{4}$$

جمع کل: ۲۰

موفق باشید