

جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش منطقه هفت تهران

ساعت امتحان : صبح
وقت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۳/۱۶
تعداد برگ سؤال : ۳ برگ (۶ صفحه)

ش صندلی (ش داوطلب) : نام واحد آموزشی: دبیرستان هاتف (دوره اول) نوبت امتحانی : خرداد ماه
نام خانوادگی: نام پدر: پایه:هفتم
سؤال امتحان درس: ریاضی نام دبیر: جناب آقای محمدی سال تحصیلی: ۰۱-۰۰

۱) جاهای خالی را با کلمه‌ی مناسب کامل کنید.

الف) جواب معادله $۸ = ۳۱ - ۱۳x$ عدد می باشد.

ب) مکمل زاویه ی ۴۷ درجه، زاویه ی است.

پ) بزرگ ترین شمارنده ی یک عدد می باشد.

ت) برای مقایسه ی داده های آماری و پیدا کردن بیشترین و کمترین داده از نمودار استفاده می کنیم.

۲) صحیح یا غلط بودن هر یک از عبارتهای زیر را با (ص) یا (غ) مشخص کنید.

الف) مجذور هر عدد منفی عددی مثبت است. ()

ب) حاصل تقسیم دو عدد صحیح زمانی مثبت است که یکی از اعداد، مثبت و دیگری منفی باشد. ()

پ) حجم های منشوری دارای یک قاعده هستند. ()

ت) اگر برداری از مبدأ مختصات رسم شود مختصات نقطه ی انتها با مختصات بردار برابر می شود. ()

۳) گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.

الف) دمای هوای تبریز ۹ درجه زیر صفر و دمای هوای کرمان ۲۹ درجه بالای صفر است. هوای تبریز چند درجه از میانگین دمای دو شهر سردتر است؟

۹ (۱) ۱۰ (۲) ۱۹ (۳) ۲۹ (۴)

ب) جمله ی n ام الگوی ... ، ۱۷ ، ۹ ، ۱ برابر است با :

۸n - ۹ (۱) n - ۸ (۲) n + ۸ (۳) ۸n - ۷ (۴)

پ) «ک.م.م» دو عدد ۱۵ و ۶ چند برابر «ب.م.م» آن ها است؟

۱۰ (۱) ۱۵ (۲) ۳۰ (۳) ۹۰ (۴)

ت) خانواده ی آقای جمشیدی از ۴ نفر که سن آن ها ۴۶ ، ۴۱ ، ۲۰ و ۱۷ سال است، تشکیل شده است. میانگین سن افراد این خانواده چند سال است؟

۳۳ (۱) ۳۲ (۲) ۳۱ (۳) ۳۰ (۴)

ساعت امتحان : صبح
وقت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
تاریخ امتحان : ۱۶ / ۳ / ۱۴۰۱
تعداد برگ سؤال : ۳ برگ (۶ صفحه)

ش سندلی (ش داوطلب) : نام واحد آموزشی: دبیرستان هاتف (دوره اول) نوبت امتحانی : خرداد ماه
نام خانوادگی: نام پدر: پایه: هفتم
سؤال امتحان درس: ریاضی نام دبیر: جناب آقای محمدی سال تحصیلی: ۰۱-۰۰

۴) مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای مقدار داده شده به دست آورید.

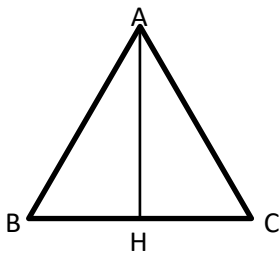
$$17x + 31 \quad (x = -3)$$

۵) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

$$6 \times ((-20) \div (+10)) - 4 \times ((-4) - (+4)) =$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 50 =$$

۶) در شکل زیر به کمک کدام یک از تبدیلات هندسی می توانیم هم نهستی مثلث های ABH و ACH را نشان



دهیم؟ تساوی اجزای متناظر را نیز بنویسید.

۷) روی یک خط، ۷ نقطه مشخص می کنیم. چند پاره خط به وجود می آید؟

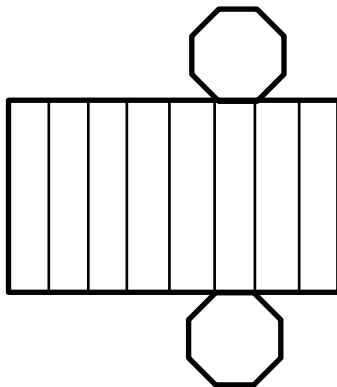
جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش منطقه هفت تهران

ساعت امتحان : صبح
وقت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
تاریخ امتحان : ۱۴۰۱ / ۳ / ۱۶
تعداد برگ سؤال : ۳ برگ (۶ صفحه)

ش صندلی (ش داوطلب) : نام واحد آموزشی: دبیرستان هاتف (دوره ی اول) نوبت امتحانی : خرداد ماه
نام خانوادگی: نام پدر: پایه: هفتم
سؤال امتحان درس: ریاضی نام دبیر: جناب آقای محمدی سال تحصیلی: ۰۱-۰۰

۱ (۹۰ ، ۲۴) ۸ حاصل عبارت مقابل را به کمک تجزیه به عوامل اول به دست آورید.

۱ ۹ شکل زیر، گسترده ی منشور چند پهلو است؟ این شکل چند وجه ، چند رأس و چند یال دارد؟



۱۰ قاعده ی یک منشور، ۱۱ ضلعی منتظم به ضلع ۲ سانتی متر است و ارتفاع منشور ۶ سانتی متر می باشد.
مساحت جانبی منشور را به دست آورید.

۰/۷۵

۱۱ شعاع قاعده ی یک استوانه، ۱ سانتی متر و ارتفاع استوانه ۸ سانتی متر می باشد. حجم استوانه را به دست آورید. (عدد پی را ۳ در نظر بگیرید).

۰/۷۵

جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش منطقه هفت تهران

ساعت امتحان : صبح
وقت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۳/۱۶
تعداد برگ سؤال : ۳ برگ (۶ صفحه)

ش سندلی (ش داوطلب) : نام واحد آموزشی: دبیرستان هاتف (دوره اول) نوبت امتحانی : خرداد ماه
نام خانوادگی: نام پدر: پایه: هفتم
سؤال امتحان درس: ریاضی نام دبیر: جناب آقای محمدی سال تحصیلی: ۰۱-۰۰

۰/۷۵

(۱۲) مساحت کره ای به شعاع ۱۰ سانتی متر را به دست آورید.

۱

(۱۳) الف) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

$$2^3 + 5^2 =$$

$$\sqrt{36 + 64} =$$

۱/۵

ب) حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.

$$7^{28} \times 7^{17} =$$

$$(26^{14})^6 \div 13^{84} =$$

$$\sqrt{721^{144}} =$$

۰/۲۵

(۱۴) خمس عدد 5^{23} را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.

۰/۷۵

(۱۵) نقطه ی $A = \begin{bmatrix} 9 \\ 1 \end{bmatrix}$ را با بردار $\vec{b} = \begin{bmatrix} -16 \\ 13 \end{bmatrix}$ انتقال می دهیم. مختصات نقطه ی جدید چیست؟

جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش منطقه هفت تهران

ساعت امتحان : صبح
وقت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۳/۱۶
تعداد برگ سؤال : ۳ برگ (۶ صفحه)

ش سندلی (ش داوطلب) : نام واحد آموزشی: دبیرستان هاتف (دوره‌ی اول) نوبت امتحانی : خرداد ماه
نام خانوادگی: نام پدر: پایه:هفتم
سؤال امتحان درس: ریاضی نام دبیر: جناب آقای محمدی سال تحصیلی: ۰۱-۰۰

۱/۵

۱۶) بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} -7 \\ 4 \end{bmatrix}$ ابتدا از نقطه ی $\begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix}$ را رسم کنید و جمع و تفریق متناظر با بردار را بنویسید.

۱

$$\begin{bmatrix} 2 \\ 2x \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 7y \\ -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -19 \\ 10 \end{bmatrix}$$

۱۷) در معادله ی مقابل، x و y را به دست آورید.

۱۸) نمرات علی در شش درس به صورت زیر است :

دینی : ۲۰ ، ادبیات فارسی : ۱۹ ، عربی : ۲۰ ، زبان انگلیسی : ۱۸ ، علوم تجربی : ۱۹/۵ ، ریاضی : ۱۷/۵

۱

الف) میانگین نمرات علی را در این شش درس به دست آورید.

جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش منطقه هفت تهران

ساعت امتحان : صبح
وقت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
تاریخ امتحان : ۱۴۰۱ / ۳ / ۱۶
تعداد برگ سؤال : ۳ برگ (۶ صفحه)

ش صندلی (ش داوطلب) : نام واحد آموزشی: دبیرستان هاتف (دوره ی اول) نوبت امتحانی : خرداد ماه
نام خانوادگی: نام پدر: پایه: هفتم
سؤال امتحان درس: ریاضی نام دبیر: جناب آقای محمدی سال تحصیلی: ۰۱-۰۰

ب) برای نمرات علی نمودار ستونی رسم کنید.

۱۹) در پرتاب یک تاس، چقدر احتمال دارد عدد رو شده فرد باشد؟

۲۰) حاصل ضرب سن سه برادر برابر با ۳۶ و مجموع سن آنها برابر با ۱۰ می باشد. سن هر یک از این سه برادر را حساب کنید.

۲۱) مجموع سه عدد فرد متوالی ۷۵ می باشد. آن سه عدد را به دست آورید.

