نام استان/منطقه/مدرسه:
نام و نام خانوادگی:
نام پدر:

جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۰۶
مدت زمان آزمون: ۹۰ دقیقه
ساعت شروع: ۱۵:۳۰ عصر
تعداد صفحات: ۳ صفحه

مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش

آزمون هماهنگ کشوری درس **ریاضی پایه ششم** خردادماه ۱۴۰۳

«شهادت معلم خدمت رئیس جمهور مردمی و همراهان گرامی، تسلیت باد.»

دانش آموز عزیز! سلام! بیا با هم سوار قطار دانش شده تا در یک سفر علمی، معماهای هر ایستگاه را حل کرده و با موفقیت به پایان دوره ابتدایی برسیم.

ایستگاه تشخیص

درست	نادرست

دانش آموز عادل! درباره درستی یا نادرستی عبارت های زیر قضاوت کن.

۱) عدد مخلوط $۲\frac{۳}{۴}$ برابر است با $\frac{۱۱}{۴}$

۲) ۳۱ سانتی مترمربع برابر است با ۳/۱ دسی متر مربع.

۳) مکمل زاویه ۷۵ درجه برابر است با ۱۰۵ درجه.

۴) طول ضلع مربع با مساحت آن متناسب است.

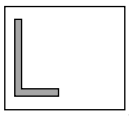
ایستگاه سنجش

دانش آموز دانا! از میان فرضیه‌های زیر، گزینه درست را انتخاب کن.

۵) کدام یک از گزینه‌های زیر بر ۹ بخش‌پذیر **نیست**؟

۱) ۹ ☐ ۲) ۳۶ ☐ ۳) ۲۱ ☐ ۴) ۶۳ ☐

۶) کدام یک از گزینه‌های زیر، دوران ۹۰ درجه شکل مقابل در جهت حرکت عقربه‌های ساعت می‌باشد؟



۱) ☐ ۲) ☐ ۳) ☐ ۴) ☐

۷) مساحت ربع دایره‌ای به شعاع ۲ سانتی‌متر، برابر است با:

۱) ۱۲۵۶ سانتی‌متر مربع ☐ ۲) ۳۱۴ سانتی‌متر مربع ☐

۳) ۱۲/۵۶ سانتی‌متر مربع ☐ ۴) ۳/۱۴ سانتی‌متر مربع ☐

۸) کدام یک از گزینه‌های زیر بیانگر مفهوم احتمال "کمتر از نصف" می‌باشد؟

۱) احتمال زوج شدن مجموع دو عدد زوج ☐ ۲) احتمال رو آمدن در پرتاب یک سکه ☐

۳) احتمال زوج شدن مجموع دو عدد فرد ☐ ۴) احتمال آمدن عدد کمتر از ۳ در پرتاب یک تاس ☐

ایستگاه اکتشاف

دانش آموز کنجکاو! عبارت هایی که نامرئی شده‌اند را پیدا کن.

۹) خطی که از وسط یک پاره‌خط بگذرد و بر آن عمود باشد، ..... نام دارد.

۱۰) کوچکترین عدد ۵ رقمی زوج که یکان هزار آن ۵ باشد، ..... است.(بدون تکرار ارقام)

۱۱) حجم مکعبی به ابعاد ۴ متر برابر با ..... متر مکعب می باشد.

۱۲) ۲۵ درصد عدد ۶۰ برابر است با .....

مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش
www.tvoccn.ir

ایستگاه تحلیل

دانش آموز پژوهشگر! با تحلیل متن زیر، برای حل سوالات ۱۳ تا ۱۵ به رضا کمک کن.

رضا دانش آموز پایه ششم در یک بازدید علمی از فرآیند تولید چای، شرکت کرد. ابتدا به یک مزرعه کشت چای در فومن رفت. طول این مزرعه ۴۰۰ متر و عرضش ۱۰۰ متر بود. سپس وارد کارخانه تولید چای شد و با خواندن اطلاعات درج شده روی بسته های چای، دریافت که جرم هر بسته، ۱/۶ کیلوگرم است. طی صحبت با مسئول فروش کارخانه، متوجه شد که درآمد ماهانه کارخانه از فروش چای با ۲۰ درصد سود، ۲۴۰ میلیون تومان است. رضا پس از پایان بازدید، سوالاتی در ذهنش ایجاد شد...

۱۳) مساحت مزرعه کشت چای چند هکتار بود؟

۱۴) اگر کل چای تولیدی کارخانه در یک ماه ۱۲۰۰ کیلوگرم باشد، در این مدت چند بسته چای تولید می‌شود؟

۱۵) هزینه اولیه تولید چای در کارخانه چقدر بوده است؟

ایستگاه تلاش

دانش آموز کوشا! تا پایان سفر راهی نمانده! تلاش کن تا با پاسخ دقیق به سوالات زیر، به مقصد برسیم.

۱۶) وزارت نیرو در یک برنامه عمرانی که شامل برق رسانی به روستاها است، طبق جدول زیر عمل کرده است.

زمان	روز اول	روز دوم	روز سوم
تعداد تیر برق نصب شده	۸	۱۲	۱۶

الف) رابطه الگو را کشف کرده و بنویسید.

ب) وزارت نیرو در چند روز موفق به نصب ۸۴ تیر برق می‌شود؟

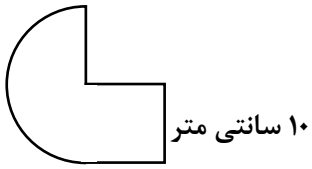
۱۷) حاصل عبارات زیر را به دست آورید.

الف) $\frac{۲\frac{۶}{۹} \div \frac{۲۴}{۹}}{۱\frac{۳}{۸} - \frac{۱}{۴}} =$

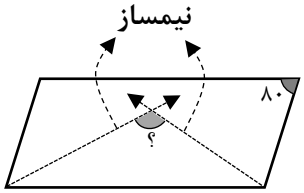
ب) $۱۲+۲۸ \div ۷ - (۱۰ \times (۲/۴ - ۱/۸) +۵) =$

مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش
www.kanoon.ir

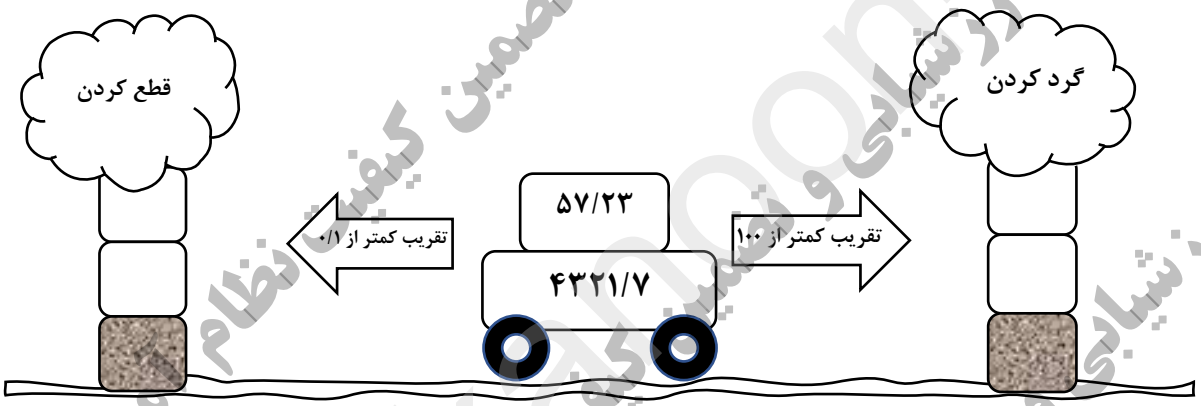
۱۸) محیط شکل زیر را به دست آورید.



۱۹) اندازه زاویه مشخص شده در شکل زیر را پیدا کنید.

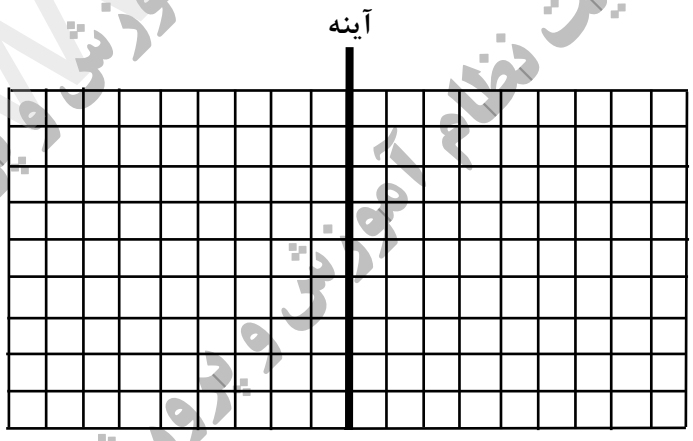


۲۰) با توجه به ماشین تقریب، جاهای خالی را کامل کنید.



۲۱) یک چندضلعی دلخواه را به همراه تصویر آن در آینه زیر رسم کنید.

(آینه همان محور تقارن عمودی است)



☑ دوست سرافراز من! در کنار هم به پایان این سفر علمی رسیدیم.

در ادامه مسیر زندگیت نیز موفق باشی.

مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش
WWW.KAMOOH.IR

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح آزمون هماهنگ درس: ریاضی	**نوبت: عصر**		
پایه: ششم ابتدایی	**تعداد صفحه: ۴**		
	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.ir		

ردیف	**راهنمای تصحیح**
ایستگاه تشخیص (درست و نادرست)	**۱) درست** هدف: شناخت کسر و عدد مخلوط، تبدیل عدد مخلوط به کسر بزرگتر از واحد **۲) نادرست** هدف: درک صحیح از واحد سطح و تبدیل واحدهای اندازه گیری سطح به یکدیگر **۳) درست** هدف: درک مفهوم زوایای مکمل، کسب مهارت در اندازه گیری زاویه ها **۴) نادرست** هدف: درک مفهوم نسبت و تناسب، کسب مهارت در بکارگیری نسبت و تناسب
ایستگاه سنجش (چهارگزینه ای)	**۵) گزینه ۳** هدف: درک مفهوم بخش پذیری، تعیین بخش پذیری بر ۹ **۶) گزینه ۱** هدف: دوران و مرکز دوران، کسب مهارت در رسم دوران یک شکل حول مرکز دوران با یک زاویه مشخص، رسم یا شناسایی دوران یافته یک شکل نسبت به مرکز دوران با زاویه چرخش مشخص شده **۷) گزینه ۴** هدف: کسب مهارت اندازه گیری سطح، بیان چگونگی به دست آوردن مساحت دایره **۸) گزینه ۴** هدف: درک مفهوم احتمال، شناخت انواع احتمال بر اساس میزان وقوع، کاربرد احتمال در موقعیت های مختلف زندگی
ایستگاه اکتشاف (جای خالی)	**۹) عمود منصف** هدف: رسم عمود منصف یک پاره خط و بیان خواص آن، درک مفهوم فاصله یک نقطه از خط، درک مفهوم عمود منصف یک پاره خط **۱۰) ۱۵۰۲۴** هدف: خواندن و بازنمایی اعداد و تعیین ارزش مکانی ارقام آن ها با ابزارها و روش های مختلف، تشخیص ویژگی های اعداد زوج و فرد **۱۱) ۶۴** هدف: درک مفهوم اندازه گیری، کسب مهارت در اندازه گیری حجم مکعب **۱۲) ۱۵** هدف: درک مفهوم درصد، کسب مهارت در به کارگیری درصد در زندگی روزمره

www-kanoon-ir

ایستگاه تحلیل (درک مطلب)

۱۳) متر مربع ۴۰۰ × ۱۰۰=۴۰۰۰۰

هکتار ۴= ۱۰۰۰۰ ÷ ۴۰۰۰۰

هدف: درک مفهوم اندازه گیری، کسب مهارت در اندازه گیری سطح، کسب مهارت در تبدیل واحدهای اندازه گیری سطح، شناخت مفهوم واحد هکتار

---

۱۴)

تولید ماهانه این کارخانه ۷۵۰ بسته چای می باشد.

$$\begin{array}{r|l} 12000 & 16 \\ -\ 112 & \hline 750 \\ \hline 80 & \\ -\ 80 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

$$1200 \;\big|\; 1/6 \xrightarrow{\times 10} 12000 \;\big|\; 16$$

هدف: کسب مهارت در تقسیم اعداد صحیح بر اعداد اعشاری، ضرب اعداد اعشاری در ۱۰، ۱۰۰ و ۱۰۰۰

---

۱۵)

هزینه اولیه تولید چای در کارخانه ۲۰۰ میلیون تومان است.

	درصد	قیمت
هزینه اولیه	۱۰۰	۲۰۰۰۰۰۰۰
سود	۲۰	۴۰۰۰۰۰۰۰
درآمد ماهانه	۱۲۰	۲۴۰۰۰۰۰۰۰

هدف: استفاده از تناسب و درصد در حل مسائل روزمره، ریاضیات مالی(سود و تخفیف)، محاسبه درصد کمیت ها(کمتر و بیشتر از ۱۰۰ درصد) با توجه به نسبت آن ها

---

۱۶)

ایستگاه تلاش (پاسخ تشریحی)

الف) رابطه الگو برابراست با ۴+(۴ ×شماره شکل)

ب) تعداد نهال کاشته شده در ماه بیستم برابر است با: ۸۴ =۴+(۴ × شماره شکل)

هدف: کشف روابط موجود در در الگوهای خطی و بیان آن به صورت نمادین و کاربرد آن در زندگی برای حل مسائل مربوط

---

۱۷)

(الف

$$\frac{2\frac{6}{9} \div \frac{24}{9}}{1\frac{3}{8} - \frac{1}{4}} = \frac{\frac{24}{9} \times \frac{9}{24}}{\frac{11}{8} - \frac{2}{8}} = \frac{1}{\frac{9}{8}} = \frac{8}{9}$$

ب) ۱۲+۲۸÷ ۷ − (۱۰ × (۲/۴ − ۱/۸) +۵) = ۱۲+۲۸÷۷−۱۱=۱۶−۱۱=۵

۰/۶ ، ۶ ، ۱۱ ، ۴

هدف: توسعه درک مفهوم کسر و عدد مخلوط، جمع و تفریق کسرها، ضرب و تقسیم کسرها و عدد مخلوط با اعداد طبیعی، ساده کردن پاسخ، رعایت ترتیب عملیات در انجام محاسبات و حل مسائل مربوط

www-kanoon-ir

۱۸)

محیط نیم دایره + محیط مربع = محیط شکل

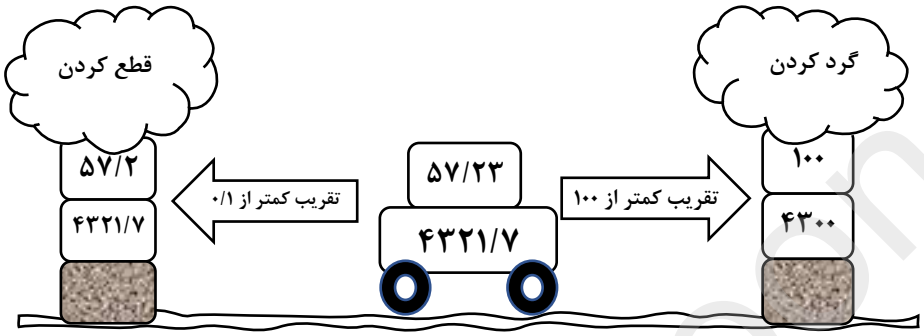
محیط شکل = $۱۰\times۴ + \frac{۲\times۱۰\times۳/۱۴}{۲} = ۴۰+۳۱/۴=۷۱/۴$ **سانتی متر**

هدف: درک مفهوم اندازه گیری، کسب مهارت اندازه گیری محیط اشکال هندسی، تشخیص ترکیب محیط اشکال هندسی

۱۹) اندازه زاویه خواسته شده برابر است با ۹۰ درجه

هدف: درک مفهوم زاویه، شناخت مجموع زاویه های داخلی مثلث، درک مفهوم نیمساز، شناخت ویژگی های متوازی الاضلاع و مثلث، اندازه گیری زاویه ها

۲۰)



هدف: بیان ضرورت تقریب زدن اعداد در موقعیت های مختلف، استفاده از روش های قطع کردن و گرد کردن

۲۱) **پاسخ به عهده دانش آموز است.**

هدف: رسم قرینه یک شکل با استفاده از محورهای تقارن در صفحه شطرنجی، شناخت شکل های دارای تقارن محوری

همکاران گرامی، خداقوت، تمام موارد درخور اهمیت، جهت ارزش گذاری در راهنمای تصحیح نوشته شده است.

نظر شما در تصحیح اوراق قابل احترام می باشد.

با سپاس از مساعدت همکاران بزرگوار

www.kanoon.ir

حوزه‌های موضوعی/ عناوین کارنامه توصیفی		توانمندی‌های مورد انتظار	فصل‌های مرتبط	درصد توجه به هدف درآزمون و ارزشیابی پایانی
عدد و عملیات روی آن	**الگوها**	ـ کشف روابط موجود در الگوهای خطی و بیان آن به‌صورت کلامی و نمادین ـ کاربرد مضرب و ویژگی‌های اعداد زوج و فرد در حل مسائل	اول	٪۱۷/۵
	عددنویسی	ـ خواندن و بازنمایی اعداد تا ۱۲ رقم و مقایسهٔ آنها		
	اعداد صحیح	ـ تشخیص و بازنمایی اعداد صحیح و مقایسهٔ آنها		
	بخش‌پذیری	- تعیین اعداد بخش‌پذیر بر ۲، ۳، ۵، ۹، ۶ و ۱۰		
	کسر/ عدد مخلوط	ـ خواندن و بازنمایی کسرها/ اعداد مخلوط و مقایسهٔ آنها و استفاده از مفهوم کسر در محاسبات و حل مسائل	دوم	٪۱۵
	جمع و تفریق کسرها/ اعداد مخلوط	- جمع و تفریق کسرها/ عددهای مخلوط و ساده کردن حاصل آنها		
	ضرب کسرها/ اعداد مخلوط	- ضرب کسرها/ اعداد مخلوط و ساده کردن حاصل آنها		
	تقسیم کسرها/ اعداد مخلوط	- تقسیم کسرها/ اعداد مخلوط		
	عدد اعشاری	ـ خواندن و بازنمایی اعداد اعشاری و مقایسهٔ آنها	سوم	٪۱۵
	جمع و تفریق اعداد اعشاری	- جمع و تفریق اعداد اعشاری با یکدیگر و با اعداد طبیعی		
	ضرب اعداد اعشاری	- ضرب اعداد اعشاری در یکدیگر و در اعداد طبیعی		
	تقسیم اعداد اعشاری	- تقسیم اعداد اعشاری بر یکدیگر و اعداد طبیعی و بالعکس		

حوزه‌های موضوعی/ عناوین کارنامه توصیفی		توانمندی‌های مورد انتظار	فصل‌های مرتبط	درصد توجه به هدف درآزمون و ارزشیابی پایانی
	نسبت، تناسب و درصد	- کاربرد نسبت، تناسب و درصد (کمتر و بیشتر از ٪۱۰۰) در ریاضیات مالی و آمار و احتمال	ششم	٪۱۵
	محاسبات تقریبی و ترتیب عملیات	- تقریب زدن به روش قطع کردن و گرد کردن - کاربرد تقریب و رعایت ترتیب عملیات در محاسبات	هفتم	٪۷/۵
هندسه	**مرکز تقارن و تقارن مرکزی**	ـ رسم قرینه شکل با توجه به محور/ مرکز تقارن ـ شناسایی شکل‌های دارای مرکز تقارن/ تقارن مرکزی	چهارم	٪۱۵
	دوران	ـ رسم دوران یک شکل حول مرکز دوران با زاویه ۹۰ درجه ـ شناسایی شکل‌های دارای تقارن چرخشی		
	محورهای مختصات، تقارن و مختصات	ـ رسم شکل و قرینهٔ آن با توجه به مختصات داده شده ـ تعیین مختصات شکل داده شده یا ویژگی آن		
اندازه‌گیری	**طول و سطح**	ـ اندازه‌گیری طول اشیا و محاسبه مساحت اشکال دایره، گسترده مکعب و گسترده مکعب مستطیل و تبدیل واحدهای مرتبط به یکدیگر	پنجم	٪۱۵
	جرم و حجم	ـ اندازه‌گیری/ محاسبه جرم و حجم اشیا به ویژه مکعب و مکعب مستطیل و تبدیل واحدهای مرتبط به یکدیگر		
	خط و زاویه	ـ کاربرد مفاهیم فاصله، عمود منصف و زوایای متمم، مکمل و متقابل به رأس در پیدا کردن اندازهٔ زوایای مجهول		