

نام :

باسمه تعالی - وزارت آموزش و پرورش

نام خانوادگی :

اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی - ناحیه ۴ تبریز

کلاس هفتم :

سوالات امتحانی ماده درسی ریاضی پایه هفتم دبیرستان استعدادهای درخشان شهید مدنی

تاریخ آزمون: ۹۸/۱۰/۱۴

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

تعداد صفحه: ۳

شماره ردیف دفتری:



سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان

نمره آزمون:

۱- درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. (۲ نمره)

الف- قرینه ۵- نسبت به عدد ۲ برابر با ۹+ است .

ب- د و جمله pax و pbx - متشابه نیستند.

ج- هر عدد طبیعی حداقل یک شمارنده اول دارد .

د- اختلاف مکمل و متمم هر زاویه عددی ثابت است.

۲- جاهای خالی را پر کنید. (۲ نمره)

الف- با انگشتان دو دست به طریق می توان عدد ۳ را نشان داد.

ب- اگر حاصل تقسیم دو عدد صحیح مثبت باشد ، آنگاه حاصل ضرب آن دو عدد است.

ج- ضریب عددی در تک جمله ای $\frac{a}{p}$ برابر عدد می باشد.

د- در دوران درجه جهت دوران مهم نیست.

۳- اگر سه دایره با اندازه دلخواه داشته باشیم ، به چند شیوه ی گوناگون می توانیم آنها را رسم کنیم به طوری که همدیگر را قطع

نکنند؟ همه ی حالتها را رسم کنید. (۱ نمره)

۴- در زنگ ورزش $\frac{p}{3}$ دانش آموزان فوتبال و $\frac{1}{5}$ بقیه شطرنج بازی می کنند و بقیه دانش آموزان کلاس که تعدادشان ۸ نفر است

مشغول والیبال هستند. این کلاس چند دانش آموز دارد؟ (۵/۱ نمره)

۵- حاصل عبارت $\frac{1}{2048} + \frac{1}{8} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2}$ را بیابید. (۱ نمره)

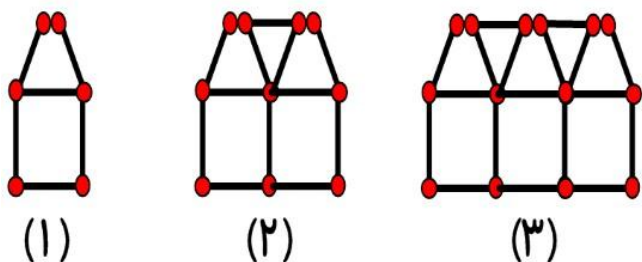
۶- حاصل عبارات زیر را با راه حل بیابید. (۵/۱ نمره)

الف) $15 = 3 \times (7 - p) - (-5)$

ب) $15 \times [3 \times (3 - 4) - (-3)] =$

۷ - سینا از عدد ۱۰۰- روی محور اعداد صحیح به سمت اعداد مثبت شروع به حرکت می کند. بار اول یک واحد بار دوم ۳ واحد و بار سوم ۵ واحد و به همین ترتیب ۱۰ بار حرکت می کند. در نهایت او به چه عددی می رسد؟ (۱نمره)

۸- میانگین دمای دو شهر ۳- و دمای یکی از شهرها ۴ درجه بالای صفر است . دمای شهر دیگر را بیابید. (۱ نمره)



۹- اگر شکلها را با همین الگو ادامه دهیم:

الف- شکل n ام از چند چوب کبریت ساخته شده است؟ (۱ نمره)

ب- برای ساخت شکل دهم به چند چوب کبریت نیاز داریم؟

۱۰- مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $a = -9$ و $b = -1$ به دست آورید. (۱ نمره)

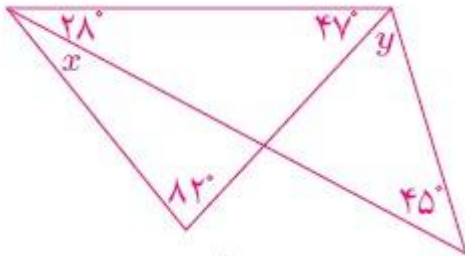
$$۲(۳a - ۵b - ۴) - ۳(۲a - ۳b + ۳) =$$

۱۱- در آزمون المپیاد ریاضی احسان با خود حساب کرد اگر برای هر سوال ۵ دقیقه وقت بگذارد ۸ دقیقه وقت اضافه می آورد ولی اگر برای هر سوال ۷ دقیقه وقت بگذارد ۴ دقیقه وقت کم می آورد. این آزمون شامل چند سوال است؟ (۱ نمره)

۱۲- معادله ی مقابل را حل کنید. (۱ نمره)

$$۷ - ۵x = -۲(1 - ۲x)$$

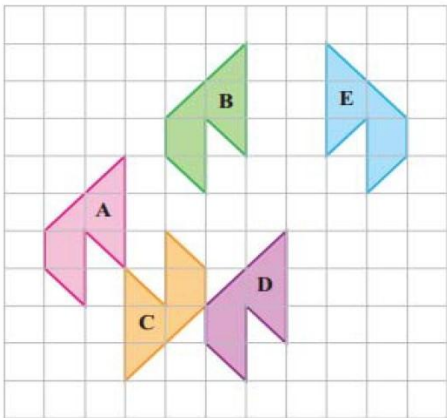
۱۳- روی خط زیر محل نقاط A و B و C و D طوری تعیین کنید بطوریکه $AB = ۸$ و $AC = ۵$ و $DC = ۲$ و $AD = BC$ (۱ نمره)



۱۴- در شکل زیر اندازه زاویه مجهول را بیابید. (فقط جواب) (۱ نمره)

$x = \dots\dots\dots$

$y = \dots\dots\dots$



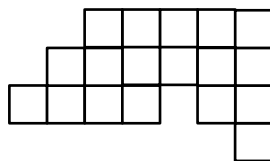
۱۵- با توجه به شکل زیر نوع تبدیلات انجام شده را بطور دقیق مشخص کنید. (۱ نمره)

$A \rightarrow C \dots\dots\dots$

$B \rightarrow A \dots\dots\dots$

$C \rightarrow D \dots\dots\dots$

$B \rightarrow E \dots\dots\dots$



۱۶- شکل زیر را به سه شکل هم نهشت تقسیم کنید. (۱ نمره)

۱۷- همه ی شمارنده های عدد ۲۸ را نوشته و شمارنده های اول آن را مشخص کنید. (۱ نمره)

نمره آزمون :

با آرزوی کامیابی و موفقیت در امتحانات دی ماه