نام و نام خانوادگی:

پایهٔ: **هفتم**

شماره:

نام درس: **ریاضیات**

ذ نام دبیر: **رادمنش**

بسمه تعالی

آموزش و پرورش استان آذربایجانشرقی

دبیرستان دوره اول استعداد های درخشان علامه امینی میانه

امتحانات نوبت خرداد سال تحصیلی ۰۳- ۱۴۰۲

تاریخ: ۱۳ / ۳ /۱۴۰۳ مدت امتحا ن: **۸۰ دقیقه** شماره صفحه: ۱ از ۴

سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان

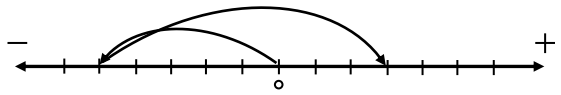
ماشین حساب مجاز است

ردیف	پاسخ سوالات فقط با خودکار آبی داده شود در غیر این صورت برگه تصحیح نخواهد شد
۱.	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. (۱ نمره) الف) تعداد یال‌های یک منشور ۸ پهلو ۱۸ تا است. (.....) ب) ب.م.م دو عدد طبیعی متوالی، یک می‌باشد. (.....) ج) قرینه‌ی عدد ۷- نسبت به ۴- عدد ۱+ می‌باشد. (.....) د) اگر عرض نقطه‌ای منفی باشد، این نقطه حتماً در ناحیه‌ی سوم یا چهارم قرار دارد. (.....)
۲.	در جاهای خالی، کلمه یا عدد مناسب قرار دهید. (۱ نمره) الف) هر عدد طبیعی بزرگتر از یک، که بیش از دو شمارنده دارد، عدد ..... نامیده می‌شود. ب) مجموع مجذور و مکعب (۱-) عدد ..... می‌شود. ج) عدد بیستم در الگوی عددی ۰ ۰ ۰ و ۲۴ و ۱۷ و ۱۰ و ۳ برابر با ..... می‌باشد. د) از دَوَران مستطیل حولِ عرضِ آن ..... تصور می‌شود.
۳.	در سوالات زیر، گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید. (۲ نمره) ۳-۱. مقدار m چقدر باشد تا نقطه‌ی $A=\begin{bmatrix} m-۴ \\ ۲m+۶ \end{bmatrix}$ روی محور طول‌ها باشد. الف) $m=۳$ ○ ب) $m=-۳$ ○ ج) $m=۴$ ○ د) $m=-۴$ ○ ۳-۲. حرف N با چه تبدیلی بر حرف Z منطبق می‌شود؟ الف) انتقال ○ ب) تقارن محوری ○ ج) دَوَران ○ د) همه‌ی تبدیل‌ها ○ ۳-۳. مجموع ۵ عدد زوج متوالی ۷۰ شده است. عدد بزرگ‌تر کدام است؟ الف) ۱۶ ○ ب) ۲۰ ○ ج) ۱۸ ○ د) ۲۴ ○ ۳-۴. کدام گزینه نادرست است؟ الف) $(-۴)^{۳}=-۴^{۳}$ ○ ب) $(-۵)^{۷}\rangle(-۵)^{۳}$ ○ ج) $(\frac{۱}{۳})^{۴}\rangle(\frac{۱}{۳})^{۳}$ ○ الف) $+۱۶=-۲^{۴}$ ○
۴.	در یک مزرعه ۱۸ مرغ و گربه وجود دارد. اگر تعداد پاهای آن‌ها ۴۲ تا باشد. چند مرغ و چند گربه در این مزرعه وجود دارد؟ (۱ نمره)
۵.	توپی را از ارتفاع ۴۰ متری به سمت زمین رها کردیم. این توپ پس از زمین خوردن نصف ارتفاع قبلی خود بالا می‌آید. این توپ سه بار به زمین خورده و در لحظه‌ی سوّمین برخورد به زمین مسافت طی شده را حساب کنید. (۱ نمره)

www-kanoon-ir

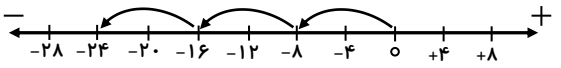
۶. **الف) به کمک محور و حرکت روی آن یک جمع بنویسید. (۰/۵ نمره)**

: جمع



ب) به کمک محور و حرکت روی آن یک ضرب بنویسید و حاصل آن را بدست آورید. (۰/۵ نمره)

: ضرب



ج) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. (۰/۵ نمره)

$$(-۵)\times\left[(-۱۲)-(-۸)\right]+(-۱۸)\div ۳\times(-۲)=$$

---

۷. **الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. (۰/۵ نمره)**

$$۳(۲a-۴b)-۵(۴a-b)=$$

ب) مقدار عددی عبارت جبری مقابل را به ازای مقادیر داده شده بدست آورید. (۰/۷۵ نمره)

$$\sqrt{x^{۲}+۲xy+۱}=$$

$$x=-۶, y=۱$$

ج) معادله‌ی مقابل را حل کنید. (۰/۷۵ نمره)

$$۲x-۳x+۲(x+۲)=۱۴$$

---

۸. **الف) حاصل هر عبارت را با راه حل بدست آورید. (۰/۷۵ نمره)**

$$(۹۰, ۳۱۵)=$$

$$\left[۹۰, ۳۱۵\right]=$$

ب) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. (۱ نمره)

$$\frac{\left[(۱۸, ۶),(۱۳, ۱۱)\right]}{\left(\left[۲۴, ۱۲\right],\left[۲, ۳\right]\right)}=$$

---

۹. **الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. (۰/۷۵ نمره)**

$$۷^{۲}-۷^{۲}(۲^{۳}-۳^{۲})+۵^{\circ}=$$

ب) حاصل عبارت را به صورت عدد تواندار بنویسید. (۱/۲۵ نمره)

$$۲^{۵}+۲^{۵}+۲^{۵}+۲^{۵}=$$

$$۸\times۲^{۱۱}=$$

$$(۰/۵)^{۴}\times(\frac{۱}{۲})^{۳}\times۱۲^{۷}=$$

---

۱۰. **الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. (۰/۵ نمره)**

$$\sqrt{۲۲-۳\sqrt{۲+\sqrt{۴}}}=$$

ب) جذر تقریبی ۲۳ را تا یک رقم اعشار بدست آورید. (با راه حل) (۰/۵ نمره)

$$\sqrt{۲۳}\cong$$

عدد	
مجذور عدد	

www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:

پایهٔ :**هفتم**

شماره :

نام درس: **ریاضیات**

بسمه تعالی

آموزش و پرورش استان آذربایجانشرقی دبیرستان دوره اول

استعدادهای درخشان علامه امینی میانه امتحانات نوبت

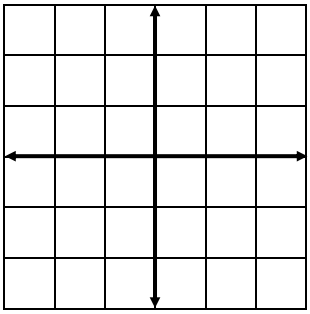
خردادماه سال تحصیلی۰۳-۱۴۰۲

سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان

ردیف	پاسخ سوالات فقط با خودکار آبی داده شود در غیر این صورت برگه تصحیح نخواهد شد

۱۱. نقاط $A=\begin{bmatrix}-۳\\۲\end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix}۲\\-۱\end{bmatrix}$ را در دستگاه مختصات پیدا کنید. (۱ نمره)

و بردار **AB** را رسم کرده و متناظر با آن یک جمع بنویسید.



۱۲. با توجه به جدول مقابل، نمودار خط شکسته‌ی آن را رسم کنید. (۱ نمره)

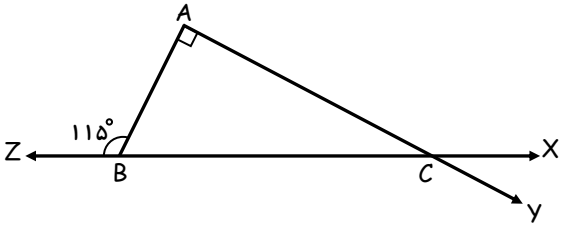
ماه	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد
نمره	۱۳	۱۰	۱۹	۱۷

۱۳. خانواده ای ۴ فرزند دارد احتمال اینکه حداکثر ۱ فرزند پسر داشته باشد چقدر است ؟(۰/۷۵نمره)

۱۴. الف) قاعده‌ی یک منشور سه پهلو، مثلث قائم الزاویه‌ای به اضلاع ۳ و ۴ و ۵ سانتی‌متر است. اگر ارتفاع منشور ۱۰ سانتی‌متر باشد. حجم و مساحت جانبی آن را بدست آورید. (۱ نمره)

ب) مساحت کل مکعبی را حساب کنید که اندازه‌ی هر یال آن ۵ سانتی‌متر باشد. (۰/۵ نمره)

۱۵. با توجه به شکل زیر اندازه‌ی زاویه‌های زیر را حساب کنید. (۰/۵ نمره)

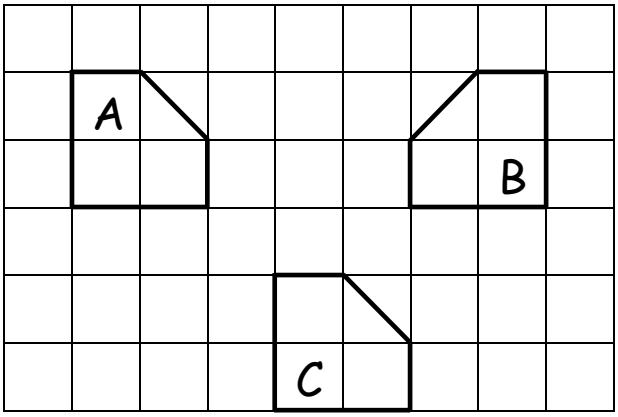


$\widehat{ABC}$ =

$\widehat{ACX}$ =

www-kanoon-ir

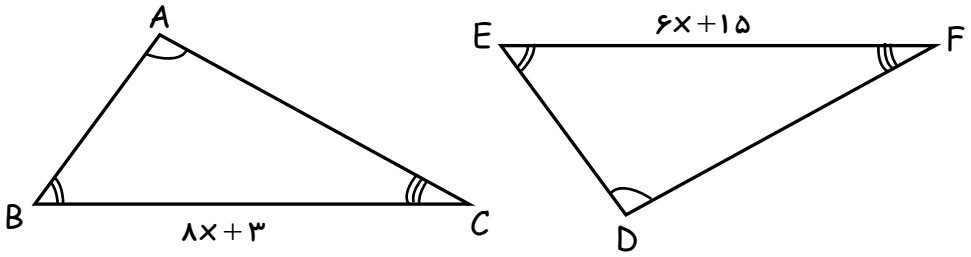
۱۶. **با توجه به تصاویر داده شده، روی هر فلش نوع تبدیل را بنویسید. (۰/۵ نمره)**



A ⟶ C

A ⟶ B

۱۷. **اگر دو مثلث ABC و DEF هم نهشت باشند، اندازه‌ی ضلع BC را بدست آورید. (۰/۵ نمره)**



موفق باشید

رادمنش