نام ونام خانوادگی:	آموزش و پرورش منطقه۸	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۰۳/۰۳
پایه هفتم کلاس: / ۷	دبیرستان غیر دولتی امید فردا	نام درس : ریاضی
نام دبیر: آقای مسلمی	امتحانات : نوبت دوم	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
شماره صندلی :	سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تعداد صفحه: ۶

مهر مدرسه

یاد خدا آرامش دهنده ی قلبهاست (خوب درس خواندن باعث روشنی آینده ی من است)

صـ ۱

۱- توپی را از ارتفاع ۸۰ متری رها می کنیم این توپ پس از زمین خوردن نصف ارتفاع قبلی بالا می آید. این توپ از لحظه ای رها شدن تا سومین برخورد با زمین می خورد و آن را می کنیم چند متر حرکت کرده است؟ (با رسم شکل) (۱ نمره)

۲- حاصل را به دست آورید. $=[(+۵)\times(-۴)]\div[(-۳۰)-(-۸)+(-۲)]$

(۱ نمره)

۳- دمای هوای شهر تهران ۶ درجه زیر صفر و آبادان ۲۰ درجه بالای صفر است. اختلاف دمای دو شهر چقدر است؟ (۵/۰ نمره)

۴- الف) عبارت روبرو را ساده کنید. $2x-8y-11-5x+10y-6=$

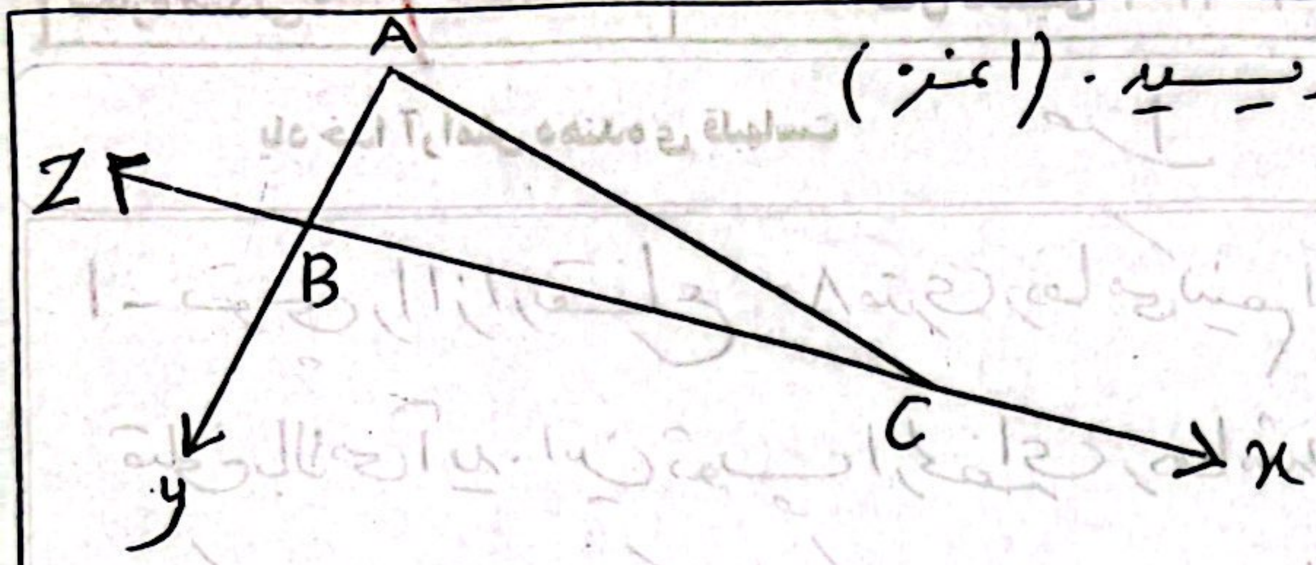
(۵/۰ نمره)

ب- معادله ی روبرو را حل کنید. $7x-8=2x+2$

(۱ نمره)

Scanned with CamScanner

۵- در شکل روبرو موارد خواسته شده را بنویسید. (۱ نمره)

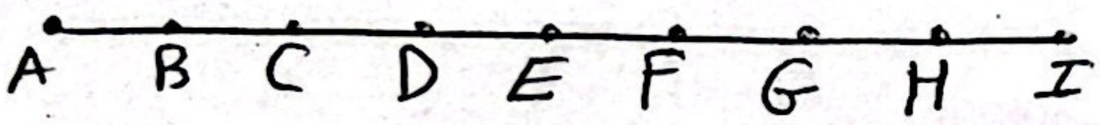


الف) ۱ خط

ب) ۲ تا نیم خط

ج) ۳ تا پاره خط

۶- در شکل مقابل پاره خط AI به ۸ قسمت مساوی تقسیم شده است.
جای خالی را پر کنید. (۵ نمره)



الف) $\overline{AI} = \square \times \overline{EG}$

ب) $\overline{AH} - \square = FH$

۷- الف) ب.م.م و ک.م.م دو عدد مقابل را حساب کنید. (۱ نمره)

$(۳۶,۵۴) =$

$[۳۶,۵۴] =$

ب- کسر مقابل را به کمک ب.م.م و تجزیه ساده کنید (۵/۰ نمره)

$\frac{۷۲}{۹۶} =$

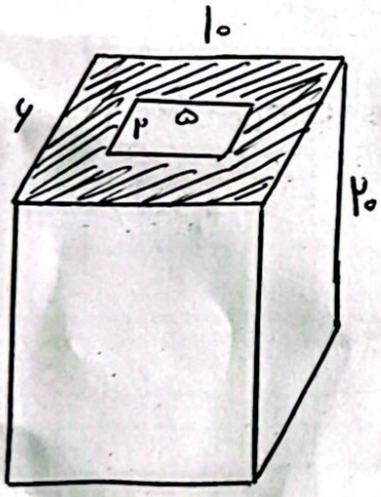
www.kanoonir.ir
Scanned with CamScanner

نام ونام خانوادگی:	آموزش و پرورش منطقه ۸	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۰۳/۰۳	مهر مدرسه
پایه هفتم کلاس: / ۷	دبیرستان غیر دولتی امید فردا	نام درس : ریاضی	
نام دبیر: آقای مسلمی	امتحانات : نوبت دوم	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	
شماره صندلی :	سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تعداد صفحه: ۶	

یاد خدا آرامش دهنده ی قلبهاست صـ۳ (خوب درس خواندن باعث روشنی آینده ی من است)

۸- منشوری داریم مربع القاعده که هر ضلع قاعده ی آن ۵ سم و ارتفاع آن ۲۰ سم است. حجم و مساحت جانبی و مساحت کل آنرا با نوشتن فرمول به دست آورید. (۵ / امتیاز)

۹- حجم شکل روبرو را حساب کنید. (امتیاز)



۱۰- استخری داریم به طول و عرض و ارتفاع به ترتیب ۶ و ۵ و ۴ متر می خواهیم آنرا توسط شیرآبی که در هر دقیقه ۲۰۰ لیتر آب درون آن می ریزد پر کنیم. حساب کنید چند ساعت طول می کشد؟ (امتیاز)

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

۱۱- حاصل را به صورت عدد توان‌دار بنویسید.

الف) $۲^{۷} \times ۳^{۱۰} \times ۶^{۷} \times ۴^{۱۰} =$

(۷۵ر نمره)

ب) حاصل را به دست آورید.

$(۲^{۴} + ۳^{۲}) \div (۵^{۳} - ۱۰^{۲}) =$

(۷۵ر نمره)

۱۲- الف) جذر کامل مقابل را حساب کنید.

$\sqrt{۸ + ۷\sqrt{۱ + ۵\sqrt{۹}}} =$

(۵ر نمره)

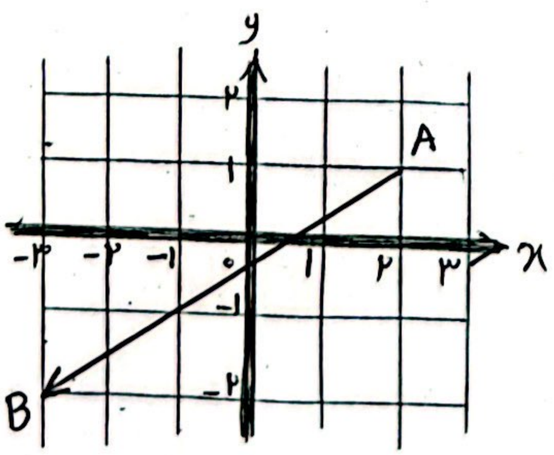
ب) جذر تقریبی مقابل را حساب کنید.

$\sqrt{۵۲} \simeq$

(۱ نمره)

۱۳- برای بردار روبرو یک جمع بنویسید.

(۱ نمره)



www.kanoon.ir
Scanned with CamScanner

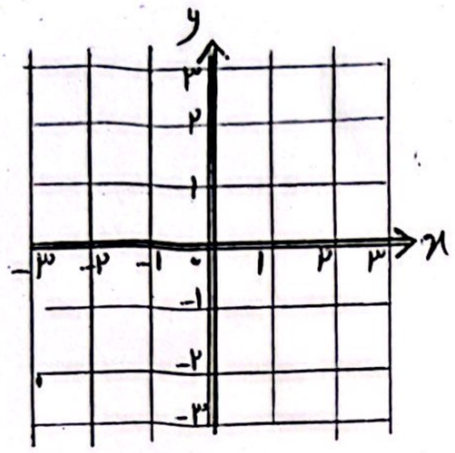
نام ونام خانوادگی:	آموزش و پرورش منطقه ۸	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۰۳/۰۳
پایه هفتم کلاس: / ۷	دبیرستان غیر دولتی امید فردا	نام درس : ریاضی
نام دبیر: آقای مسلمی	امتحانات : نوبت دوم	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
شماره صندلی :	سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تعداد صفحه: ۶

ریاضی

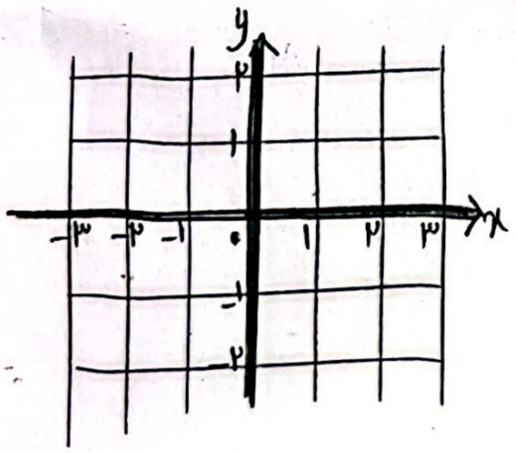
مهر مدرسه

یاد خدا آرامش دهنده ی قلبهاست صبر (خوب درس خواندن باعث روشنی آینده ی من است)

۱۴- نقاط $A=\begin{bmatrix}-۲\\+۱\end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix}+۱\\+۳\end{bmatrix}$ را روی محور زیر نمایش دهید. بردار $\overrightarrow{BA}$ را بکشید و برای آن یک جمع بنویسید. (۱/۲۵ نمره)



۱۵- نقطه ای $E=\begin{bmatrix}-۲\\-۱\end{bmatrix}$ را روی محور مقابل نشان دهید و آنرا با بردار $\overrightarrow{EF}=\begin{bmatrix}+۳\\+۲\end{bmatrix}$ انتقال دهید و برای آن یک جمع بنویسید. (۱/۲۵ نمره)



۱۶- تاسی را می اندازیم احتمال آنرا حساب کنید که (۱/۵ نمره)

الف) زوج بیاید.

ب) عدد اول بیاید.

ج) مضرب ۳ بیاید.

www.kanoon.ir

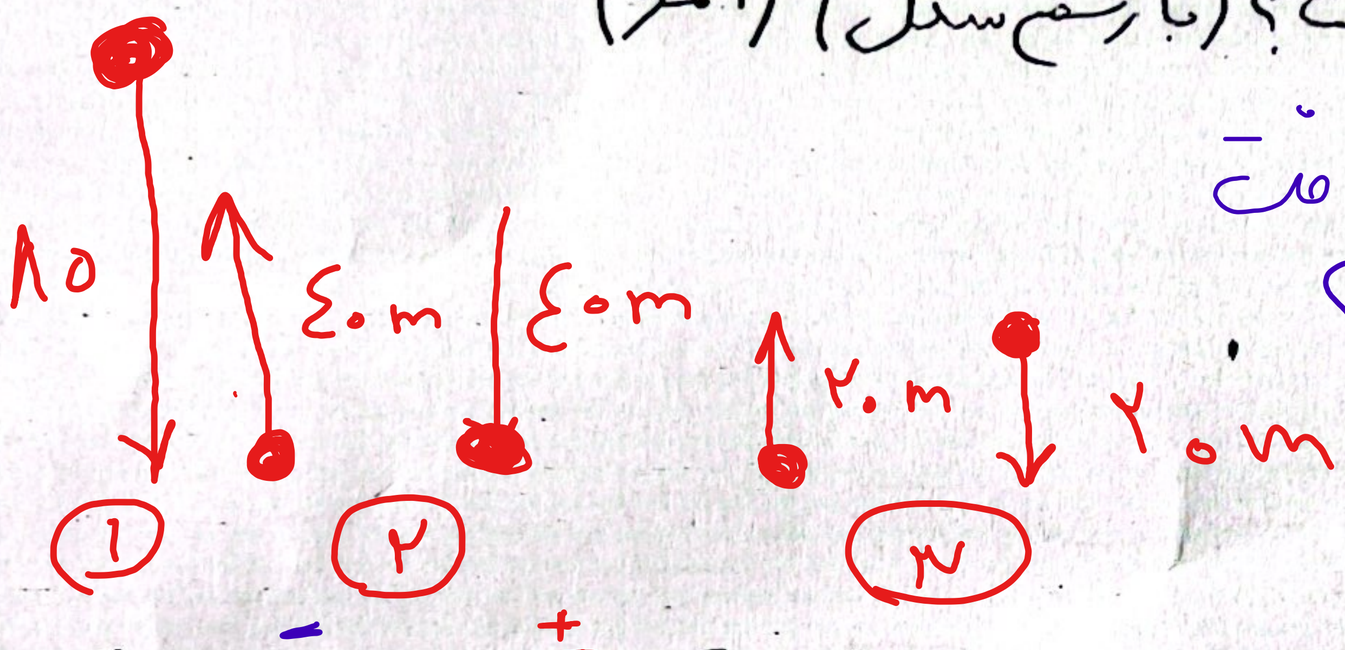
Scanned with CamScanner

نام ونام خانوادگی:	آموزش و پرورش منطقه ۸	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۰۳/۰۳
پایه هفتم کلاس: / ۷	دبیرستان غیر دولتی امید فردا	نام درس : ریاضی
نام دبیر: آقای مسلمی	امتحانات : نوبت دوم	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
شماره صندلی :	سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تعداد صفحه: ۶

مهر مدرسه

یاد خدا آرامش دهنده ی قلبهاست (خوب درس خواندن باعث روشنی آینده ی من است)

۱- توپی را از ارتفاع ۸۰ متری رها می کنیم این توپ پس از زمین خوردن نصف ارتفاع قبلی بالا می آید. این توپ از لحظه ای رها شدن تا سومین برخورد با زمین می خورد و آن را می کنیم چند متر حرکت کرده است؟ (با رسم شکل) (۱ نمره)



$\text{مسافت} = ۸۰ + ۴۰ + ۴۰ + ۲۰ + ۲۰$

$\text{مسافت} = ۲۰۰ \text{ متر}$

۲- حاصل را به دست آورید. (۱ نمره)

$$[(-۲)+(-۸)-(-۳۰)] \div [(-۴)\times(+۵)] = [-۱۰+۳۰] \div [-۲۰] = \frac{۲۰}{-۲۰} = -۱$$

۳- دمای هوای شهر تهران ۶ درجه زیر صفر و آبادان ۲۰ درجه بالای صفر است. اختلاف دمای دو شهر چقدر است؟ (۵ نمره)

$$\text{اختلاف دما} = ۲۰ - (-۶) = ۲۶ \text{ درجه}$$

۴- الف) عبارت روبرو را ساده کنید. (۵ نمره)

$$۲x - ۸y - ۱۱ - ۵x + ۱۰y - ۶ = -۳x + ۲y - ۱۷$$

ب- معادله ی روبرو را حل کنید. (۱ نمره)

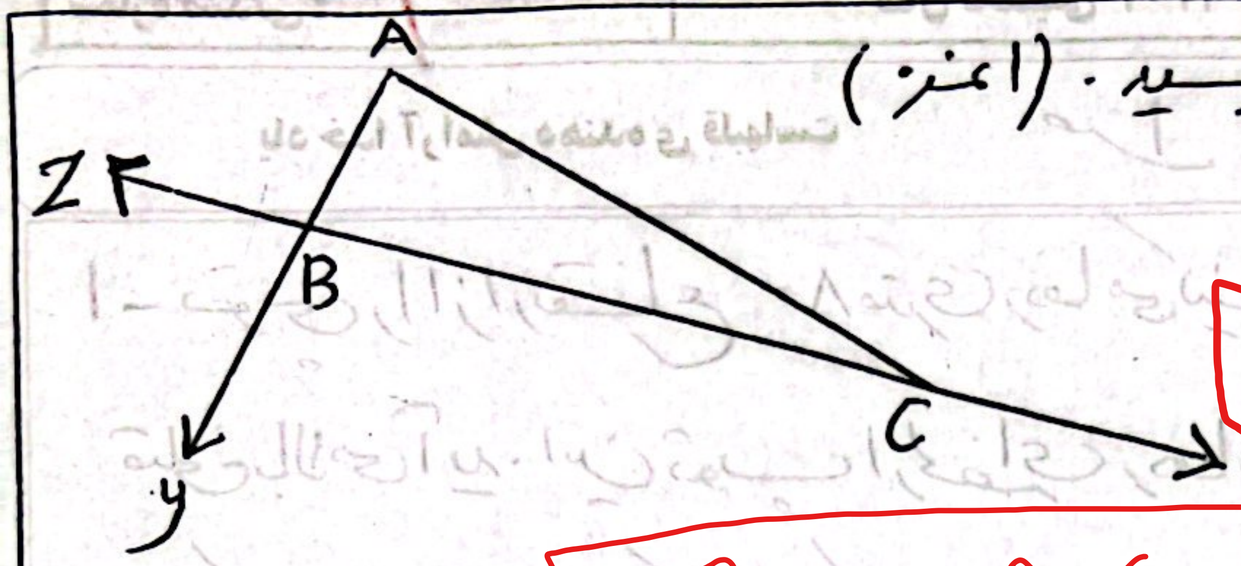
$$۷x - ۸ = ۲x + ۲$$

$$۷x - ۲x = ۸ + ۲ \rightarrow ۵x = ۱۰ \rightarrow x = \frac{۱۰}{۵}$$

$$x = ۲$$

Scanned with CamScanner

۵- در شکل روبرو موارد خواسته شده را بنویسید. (۱ نمره)

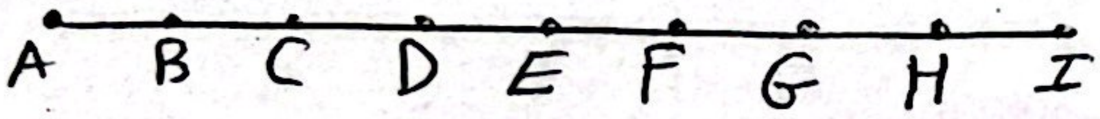


الف) ۱ خط ← $\overleftrightarrow{Zx}$

ب) ۲ تا نیم خط ← $\overrightarrow{BJ}$ و $\overrightarrow{ZB}$

ج) ۳ تا پاره خط ← $\overline{BC}$ ، $\overline{AC}$ ، $\overline{AB}$

۶- در شکل مقابل پاره خط AI به ۸ قسمت مساوی تقسیم شده است.
جای خالی را پر کنید. (۵ نمره)



الف) $\overline{AI} = \boxed{4} \times \overline{EG}$

ب) $\overline{AH} - \boxed{AF} = FH$

۷- الف) ب.م.م و ک.م.م دو عدد مقابل را حساب کنید. (۱ نمره)

$(36,54) =$

$\begin{cases} 36 = 2^2 \times 3^2 \\ 54 = 3^3 \times 2 \end{cases} \rightarrow$ ب.م.م $= 2^1 \times 3^2 = \boxed{18}$

$[36,54] =$

ک.م.م $= 2^2 \times 3^3 = \boxed{108}$

ب- کسر مقابل را به کمک ب.م.م و تجزیه ساده کنید (۱ نمره)

$\frac{72}{96} =$

$\frac{72}{96} = \frac{2 \times 3^2}{2^5 \times 3} = \boxed{\frac{3}{4}}$

Scanned with CamScanner

نام ونام خانوادگی:	آموزش و پرورش منطقه ۸	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۰۳/۰۳	مهر مدرسه
پایه هفتم کلاس: / ۷	دبیرستان غیر دولتی امید فردا	نام درس : ریاضی	
نام دبیر: آقای مسلمی	امتحانات : نوبت دوم	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	
شماره صندلی :	سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تعداد صفحه: ۶	

یاد خدا آرامش دهنده ی قلبهاست — صر۳ — (خوب درس خواندن باعث روشنی آینده ی من است)

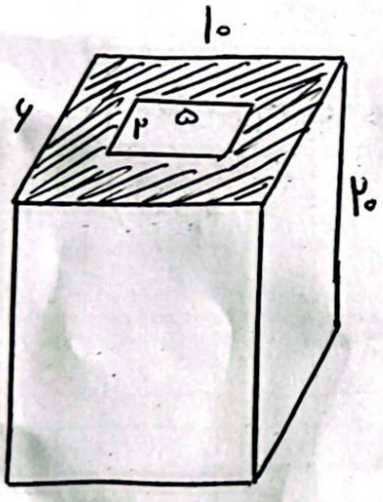
۸- منشوری داریم مربع القاعده که هر ضلع قاعده ی آن ۵ سم و ارتفاع آن ۲۰ سم است. حجم و مساحت جانبی و مساحت کل آنرا با نوشتن عرض و طول به دست آورید. (۵ راعنز)

حجم منشور = مساحت قاعده × ارتفاع = ۲۵ × ۲۰ = ۵۰۰

مساحت جانبی = محیط قاعده × ارتفاع = ۲۰ × ۲۰ = ۴۰۰

مساحت کل = مساحت جانبی + ۲ × مساحت قاعده = ۴۰۰ + ۲ × ۲۵ = ۴۵۰

۹- حجم شکل روبرو را حساب کنید. (۱ نمره)



مساحت کوچک = ۲ × ۵ = ۱۰

مساحت بزرگ = ۶ × ۱۰ = ۶۰

} ⊙ → S = ۵۰

حجم = مساحت قاعده × ارتفاع = ۵۰ × ۲۰ = ۱۰۰۰

۱۰- استخری داریم به طول و عرض و ارتفاع به ترتیب ۶ و ۵ و ۴ متر می خواهیم آنرا توسط شیرآبی که در هر دقیقه ۲۰۰ لیتر آب درون آن می ریزد پر کنیم. حساب کنید چند ساعت طول می کشد؟ (۱ نمره)

حجم = ۴ × ۵ × ۶ = ۱۲۰ متر مکعب → × ۱۰۰۰ → ۱۲۰۰۰۰ لیتر

÷ ۲۰۰ → ۶۰۰ ظرفیت → ÷ ۶۰ → ۱۰ ساعت

Scanned with CamScanner

۱۱- حاصل را به صورت عدد توان‌دار بنویسید.

الف) $۲^{۷} \times ۳^{۱۰} \times ۶^{۷} \times ۴^{۱۰} = ۱۲^{۷} \times ۱۲^{۱۰} = ۱۲^{۱۷}$ (۷۵ر نمره)

ب) حاصل را به دست آورید.

$(۲^{۴} + ۳^{۲}) \div (۵^{۳} - ۱۰^{۲}) = ۹۵ \div (۱۲۵ - ۱۰۰) = ۹۵ \div ۲۵ = ۱$ (۷۵ر نمره)

۱۲- الف) جذر کامل مقابل را حساب کنید.

$\sqrt{۸ + ۷\sqrt{۱ + ۵\sqrt{۹}}} = \sqrt{۸ + ۷\sqrt{۱۶}} = \sqrt{۳۶} = ۶$ (۵ر نمره)

ب) جذر تقریبی مقابل را حساب کنید.

$\sqrt{۵۲} \simeq ۷$ (۱ نمره)

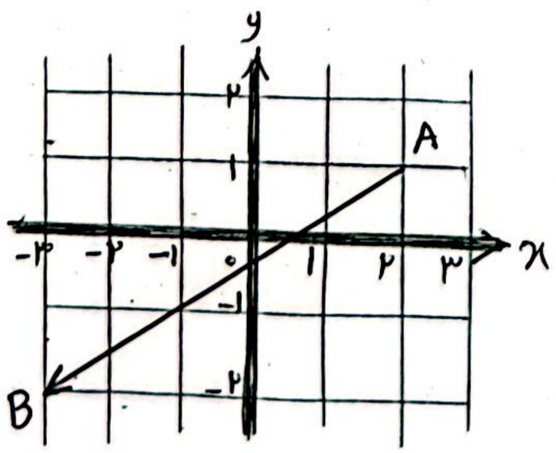
$۷^{۲} < ۵۲ < ۸^{۲}$ متوسط

$۷٫۵$

$(۷٫۲۱)^{۲} \simeq ۵۲$

۱۳- برای بردار روبرو یک جمع بنویسید.

(۱ نمره)



$A = \begin{bmatrix} ۲ \\ ۱ \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -۳ \\ -۲ \end{bmatrix}$ $\rightarrow \begin{bmatrix} ۲ \\ ۱ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -۵ \\ -۳ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -۳ \\ -۲ \end{bmatrix}$

Scanned with CamScanner

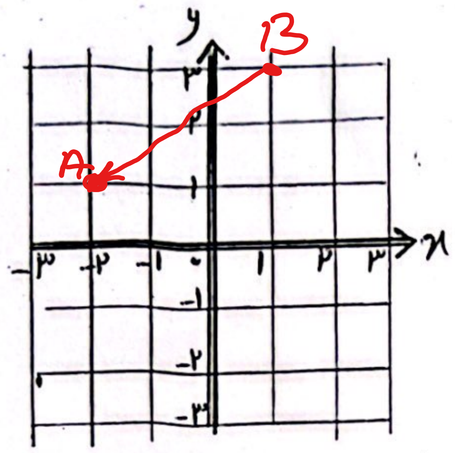
نام ونام خانوادگی:	آموزش و پرورش منطقه ۸	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۰۳/۰۳
پایه هفتم کلاس: / ۷	دبیرستان غیر دولتی امید فردا	نام درس : ریاضی
نام دبیر: آقای مسلمی	امتحانات : نوبت دوم	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
شماره صندلی :	سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تعداد صفحه: ۶

ریاضی

مهر مدرسه

یاد خدا آرامش دهنده ی قلبهاست — صبر — (خوب درس خواندن باعث روشنی آینده ی من است)

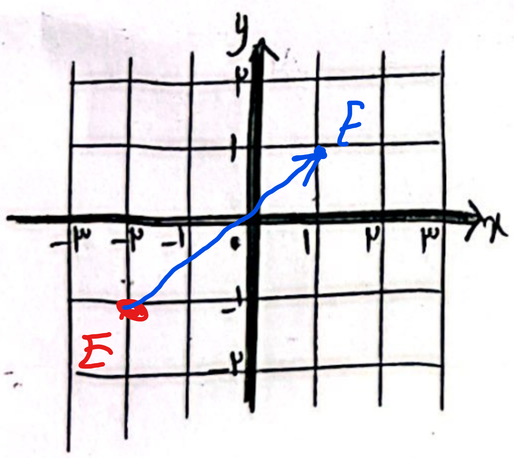
۱۴- نقاط $A=\begin{bmatrix}-۲\\+۱\end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix}+۱\\+۳\end{bmatrix}$ را روی محور زیر نمایش دهید. بردار $\overrightarrow{BA}$ را



بکشید و برای آن یک جمع بنویسید. (۱/۲۵ نمره)

$$BA = A - B = \begin{bmatrix}-۳\\-۲\end{bmatrix}$$

۱۵- نقطه‌ای $E=\begin{bmatrix}-۲\\-۱\end{bmatrix}$ را روی محور مقابل نشان دهید و آنرا با بردار $\overrightarrow{EF}=\begin{bmatrix}+۳\\+۲\end{bmatrix}$ انتقال دهید و برای آن یک جمع بنویسید. (۱/۲۵ نمره)



$$\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{F} - \overrightarrow{E} = \begin{bmatrix}۳\\۲\end{bmatrix}$$

$$\overrightarrow{F} - \begin{bmatrix}-۲\\-۱\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}۳\\۲\end{bmatrix} \longrightarrow \overrightarrow{F} = \begin{bmatrix}۱\\۱\end{bmatrix}$$

۱۶- تاسی را می اندازیم احتمال آنرا حساب کنید. (۱/۵ نمره)

تعداد حالات کل = ۶

$$\text{احتمال} = \frac{\text{حالات مطلوب}}{\text{کل حالات}}$$

الف) زوج بیابید. $\frac{۳}{۶} = \frac{۱}{۲}$ یا ۵۰٪

ب) اعداد اول بیابید. $\frac{۳}{۶} = \frac{۱}{۲}$ یا ۵۰٪

ج) مضرب ۳ بیابید. $\frac{۲}{۶} = \frac{۱}{۳}$ یا ۳۳٪

Scanned with CamScanner