

الف) جمله‌های درست را با (✓) و نادرست را با (×) مشخص کنید. (۵/۰ نمره)

- ۱- دو جمله‌ی  $3xy^2$  و  $-3x^2y$  متشابه‌اند. ( )  
۲- صفر تنها عددی است که معکوس ندارد. ( )

ب) هر یک از جمله‌های زیر را با عدد یا کلمه مناسب پر کنید. (۱ نمره)

- ۳- مختصات بردار  $\vec{a} = 2\begin{bmatrix} -2 \\ 5 \end{bmatrix} - i$  بر اساس بردارهای واحد مختصات به شکل ..... است.  
۴- تعداد داده‌های موجود در هر دسته را ..... آن دسته می‌نامیم.

پ) گزینه‌ی درست را انتخاب کنید. (۵/۱ نمره)

- ۵- کدام مورد درباره‌ی دو بردار قرینه نادرست است؟  
الف) هم‌راستا هستند. (ب) موازی‌اند. (ج) هم‌جهت‌اند. (د) هم‌اندازه‌اند.  
۶- مقدار عددی عبارت  $bc + (a^c)^b$  به ازای  $a=1, b=2, c=3$  برابر است:  
الف) ۵ (ب) ۶ (ج) ۷ (د) ۸  
۷- دامنه‌ی تغییرات تعدادی از داده‌ها مساوی ۴۵ است. اگر طول هر دسته مساوی ۹ باشد، تعداد دسته‌ها برابر است با:  
الف) ۶ (ب) ۳ (ج) ۴ (د) ۵

ت) به سوال‌های زیر پاسخ دهید.

۸- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

$$= [-7 + 2] \div [-5 - 2 \times (-5) + 7 - 2] \quad \text{الف) (نمره)}$$

$$= \frac{3}{4} + \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} - \frac{1}{4} \quad \text{ب) (نمره)}$$

۹- الف) به کمک روش غربال عددهای اول بین ۱۱۰ تا ۱۳۸ را بیابید. (نمره)

ب) اگر بخواهیم به کمک روش تقسیم، اول بودن عدد ۱۱۳ را بررسی کنیم، باید آن را بر چند تقسیم کنیم؟ آن عددها را نام ببرید. (نمره)

نمره ورقه به عدد:

نمره تجدید نظر به عدد:

به حروف:

به حروف:

نام دبیر:

نام دبیر:

تاریخ و امضا:

تاریخ و امضا:

۱۰- الف) معادله‌ی روبرو را حل کنید. (نمره)

$$\frac{3}{8}x + 5 = \frac{1}{4}x$$

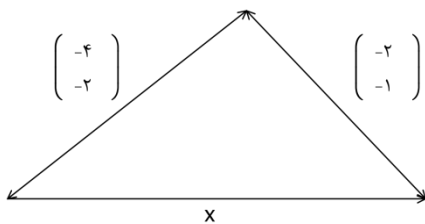
ب) تساوی روبرو را کامل کنید. (۵/۰ نمره)

$$9x^2y^2 - 6x^2y = \dots\dots\dots (۲- \dots\dots\dots)$$

۱۱- الف) در تساوی داده شده  $y, x$  را به دست آورید. (نمره)

$$2i - \begin{bmatrix} 2 \\ y \end{bmatrix} + j = \begin{bmatrix} -x \\ 2 \end{bmatrix}$$

ب) با راه حل کامل مختصات بردار  $x$  را بنویسید. (۵/۰ نمره)

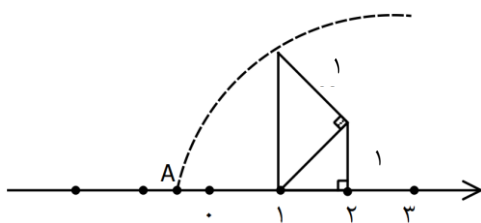


۱۲- حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.

الف) (۷۵/۰ نمره)  $\frac{24^8 \times 3^3}{3^5 \times 8^8} =$

ب) (۷۵/۰ نمره)  $\sqrt{\frac{4+4+4+4}{\sqrt{65+16}}} \times \sqrt{\frac{1}{16}} =$

۱۳- در شکل رسم شده نقطه‌ی  $A$  چه عددی را نشان می‌دهد؟ (۵/۰ نمره)



۱۴- الف) تاسی را به هوا پرتاب می‌کنیم احتمال اینکه عدد رو شده ۵ یا ۲ نباشد، چند است؟ (۵/۰ نمره)

ب) اگر احتمال رخ دادن یک اتفاق  $\frac{3}{8}$  باشد، احتمال رخ ندادن آن چه قدر است؟ (۵/۰ نمره)