



## سوالات

ردیف

نمبر ۵

**(بدون استفاده از ماشین حساب)**

(A) جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «×» مشخص کنید.

☐ عدد ۳۹ عددی اول است.

□ حاصل عبارت  $1^7 + 7^*$  برابر با ۲ است.

□ قرینه‌ی قرینه‌ی هر عدد صحیح خود آن عدد است.

□ حاصل عبارت  $x^2 - 1$  به ازای  $x = 3$  برابر با ۹ می‌شود.

(B) هريك از جمله‌هاي زير را با عدد يا كلمه‌ي مناسب كامل كنيد.

«ب.م.م» دو عدد اول، ..... است.

دو مثلث در ..... حالت می‌توانند هم‌نهشت باشند.

عدد ۳۰ دارای ..... شمارنده‌ی اول است.

حاصل ضرب هر دو عدد منفی عددی ..... است.

**(C) گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.**

حاصل عبارت  $5^7 \times \left(\frac{3}{5}\right)^7$  کدام گزینه است؟

۳۷ (د )

۱۵<sup>۷</sup> (ج. )

۳۱۴ (ب )

□ (الف) ٣

گزینه‌ی بردار  $\begin{bmatrix} 3 \\ -5 \end{bmatrix}$  نسبت به محور طول‌ها کدام گزینه است؟

$$\begin{bmatrix} 3 \\ -5 \end{bmatrix} \rightarrow \boxed{\phantom{00}}$$
$$\begin{bmatrix} -3 \\ -5 \end{bmatrix} (z \text{ )$$
$$\begin{bmatrix} -3 \\ 5 \end{bmatrix} \quad (\text{بـ } \boxed{\phantom{00}})$$

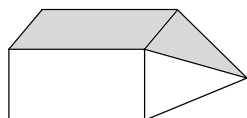
$\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$  (الف )

اگر اندازه‌ی ضلع مکعب را نصف کنیم حجم آن چند برابر می‌شود؟

$$\frac{1}{16} \text{ (د } \square \text{)}$$
 $\frac{1}{2} (z \square)$ 

□ (ب) ربع

☐ الف) نصف



شکل مقابل ترکیبی از کدام حجم‌های هندسی است؟

□ الف) هرم و مكعب      □ ب) هرم و مكعب مستطيل

☐ (ج) مخروط و مکعب      ☐ (د) مخروط و مکعب مستطیل

(D) به سوال‌های زیر پاسخ دهید.

حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

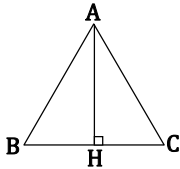
$$(-9 - 3) \div (-6) =$$

مثلاً ABC را با مشخصات مقابل رسم کنید.

$$\hat{A} = 5^\circ \quad , \quad \overline{AB} = 9 \text{ cm} \quad , \quad \hat{B} = 7^\circ$$



- ۱ مثلث  $ABC$  متساوی الاضلاع است و  $AH$  نیمساز زاویه  $A$  است علت هم‌نهشتی دو مثلث  $AHB$  و  $AHC$  را بنویسید.



- ۴ جمله  $n$ ام الگوی عددی مقابل را بنویسید. ... و ۲۱ و ۱۴ و ۷

- ۵ جدول مقابل را کامل کنید.

$h$	$+$	$-1$	$+4$
$2h-1$			

- ۶ الف) تصویر از بالای یک استوانه‌ی احاطه شده در یک منشور مربع‌القاعده را رسم کنید.  
ب) تصویر از روبه‌روی یک استوانه عمود بر زمین را رسم کنید.

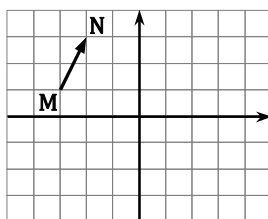
- ۷ شمارنده‌های اول عدد ۴۸ را به کمک نمودار درختی پیدا کرده و به‌صورت عامل‌های اول توانی بنویسید.

- ۸ الف) نقطه‌ی  $A$  را به طول ۳ روی محور طول‌ها پیدا کنید.

- ب) نقطه‌ی  $B$  را به عرض ۳- روی محور عرض‌ها پیدا کنید.

- پ) مختصات بردار  $\overrightarrow{BA}$  را بنویسید.

- ت) قرینه‌ی بردار  $\overrightarrow{MN}$  را نسبت به محور قائم پیدا کرده و مختصات بردار جدید  $\overrightarrow{M'N'}$  را بنویسید.



- ۹ الف) از بین اعداد مقابل کدام عدد مجذور کامل است؟ ۸۴ و ۱۴۴ و ۲۰ و ۳۹ و ۳

- ب) جذر عدد ۸۱ را به‌دست آورید. (با راه حل)

- پ) حاصل عبارت مقابل را به‌دست آورید.

$$(-2)^3 =$$

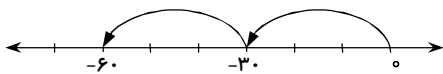


(با استفاده از ماشین حساب)

(E) به سوال‌های زیر پاسخ دهید.

۱ پاسخ معادله‌ی مقابل را در مجموعه اعداد صحیح از روش حدس و آزمایش به دست آورید.  $12 - 2x = 10 - x$

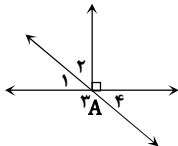
۲ الف) برای محور زیر يك ضرب بنویسید.



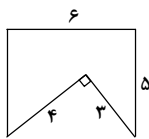
ب) شخصی در طبقه‌ی هشتم يك برج قرار دارد او با آسانسور ۷ طبقه پایین می‌رود و ۱۵ طبقه بالا می‌رود و سپس ۲ طبقه پایین می‌رود اکنون او در کدام طبقه‌ی برج قرار دارد؟

۳ الف) اگر روی نیم‌خطی ۵ نقطه قرار دهیم چند پاره‌خط به وجود می‌آید؟

ب) اگر زاویه‌ی  $\hat{A}_7 = 50^\circ$  باشد، اندازه‌ی زاویه‌های  $\hat{A}_1$ ،  $\hat{A}_3$  و  $\hat{A}_4$  را داخل شکل بنویسید.



۴ تصویر از بالای يك جسم به صورت زیر است اگر ارتفاع جسم ۱۲ سانتی‌متر باشد حجم آن را حساب کنید.  
(نوشتن فرمول حجم منشور الزامی است) (اعداد روی شکل بر حسب سانتی‌متر می‌باشند)



۵ حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. (با استفاده از نمودار درختی و عامل‌های اول)  $[40 \text{ و } 60 \text{ و } 150] =$

۶ حاصل عبارت‌های زیر را به صورت عدد توان‌دار بنویسید.

الف)  $(\frac{3}{5})^7 \times (\frac{1}{3})^2 =$

ب)  $2^5 \times 5^5 \times 10^3 =$

۷ احمد ربع پول خود را خرج کرد. نصف بقیه را به برادرش داد و ۲۴۰ تومان برایش باقی ماند. کل پول او چند تومان بوده است؟ (با رسم شکل)



پایه هفتم - آزمون پایانی نوبت دوم

۱۲

آزمون شماره

سوالات

نمره

ردیف

۱

با کامل کردن جدول زیر تعداد پاره خطها را پیدا کنید.

۸

تعداد نقطه	۲	۳	۴	۵	۶	۱۵	۲۰
تعداد پاره خط							

۴