

گروه - زیرگروه - عضویت داشتن

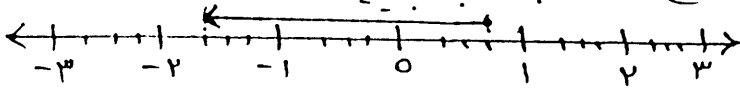
۱- مجموعه های زیر را با اعضایش مشخص کنید.

- A : مجموعه اعداد اول بین ۱۰ تا ۲۰
 B : مجموعه اعداد صحیح فرد
 C : مجموعه مضرب های عدد چهار که کمتر از ۱۴ باشد
 D : مجموعه اعداد صحیح بین -۳ و +۴

نمونه سوالات اعداد گویا:

۳- الف: برابر $-\frac{7}{3}$ - ابتداء $\frac{1}{3}$ + را رسم کنید

ب: جمع متضادها با برابری را بنویسید



ج: حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید.

$$-\frac{7}{18} + \frac{5}{12} + 1 =$$

$$\left(-\frac{7}{18}\right) + \left(-\frac{3}{20}\right) =$$

۲- با توجه به مجموعه های بالا به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف: زیرمجموعه ای از A بنویسید که عضوهای زوج باشد

ب: زیرمجموعه ای از B بنویسید که مضرب ۵ باشد

ج: زیرمجموعه ای از C بنویسید که بر ۲ بخش پذیر باشد

د: زیرمجموعه ای از D بنویسید که اعداد آن مثبت باشد

- ۳- با توجه به مجموعه های بالا درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را بنویسید
- $17 \notin A$ $11 \in B$ $17 \notin C$ $4 \in D$ $C \subset B$ $A \subset B$ $4 \notin D$

۴- با توجه به مجموعه های بالا به علامت \square علامت \in و \notin و \subset و \supset بنویسید.

- $\frac{12}{3} \square C$ $\{5, 7\} \square B$ $5, 7 \square B$ $(-2)^3 \square C$ $(-2)^2 \square D$
- $\sqrt{4} \square D$ $5 \square C$ $7 \square C$

۵- مجموعه $A = \{3, \{1, 2\}, 4\}$ را در نظر بگیرید. الف: مجموعه A چند عضو دارد؟

ب: زیرمجموعه های تک عضوی مجموعه A را بنویسید.

۶- مجموعه اعداد ۳ رقمی که در آن با سه رقم (۴، ۵، ۶) رانویست را بنویسید و A بنامید.

الف: این مجموعه چند زیرمجموعه دارد؟ ب: مجموعه A که نوشته اید، چند عضو، عدد زوج دارد.

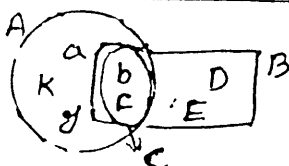
۷- رابطه های درست را با علامت \checkmark و نادرست را با \times نشان دهید.

$5 \in \{ \dots, 5, 10, 15, 20, \dots \}$

$5 \notin \{ 4, 3, 2, \dots \}$

$36 \notin \{ 6, 12, 18, \dots, 72 \}$

$17 \in \{ 5, 6, \dots, 23 \}$



$k \in A$

$b \in C$

۸- با توجه به شکل متقابل عبارتهای زیر را کامل کنید.

$\{a, k\} \subset A$

$\{f\} \subset B$

سوالا مربوط به اعداد صحیح - جمع تفریق - ضرب تقسیم

۹- حاصل جمع و تفریق های زیر را بدست آورید . ابتدا فکرت کنید

$(-20) + [(-70) + (-53)] =$

$(-18) + (-11) - (-42) =$

$(-43) + [120 + (-110)] =$

$[(-20) - (-25)] - [53 + (-43)] =$

۱۰- حاصل عبارتی زیر را بدست آورید .

$[(-12) \div (-2)] \times [(-8) - (-2)] =$

$(+4) \times [(-18) + (-6)] =$

$[(-20) \div (-4)] \times (-6) =$

$[(-19) + 5] \div (-8 - 20) =$

$-(4-5) \times [(-18+6) \div 2] =$

$\frac{[(-2) \div (+7)] \times (-10)}{-6+4-3} =$

۱۱- بردار تناظر با $(-3) \times$ باروری مورد رسم عمده حاصل را بدست آورید

۱۲- از تفریق دو عدد صحیح ۲۷ کمتر آب خارج می شود حساب کنید در لا دقیقه بد از ظهور مقدار آب در تخرن چه درجه ای را نشان می دهد .

۱۳- دمای شهر همدان در یک شبانه روز در سردترین لحظه ۱۸ درجه زیر صفر بوده و در گرمترین لحظه ۴ درجه زیر صفر بوده است

الف : میانگین دمای شهر همدان چند درجه است ؟

ب : اختلاف دمای حداکثر و حداقل شهر همدان را حساب کنید .

۱۴- الف حاصل عبارت $(+(-(+7)))$ کدام است .

د : ۱

ج : ۰

ب : +۷

الف : -۷

ب- هر مجموعه ای تواند زیر مجموعه هریش باشد

ص غ

مجموعه های زیر مجموعه همه مجموعه هاست

ص غ

۱۵- مجموعه عددهای صحیح بین ۴- و ۳+ را بنویسید - کوچکترین و بزرگترین عضو این مجموعه کدام است ؟
(میانگین دمای مشهد در فروردین ۸- درجه است . اگر دمای هوای تبریز ۵ درجه بالای صفر باشد . دمای هوای مشهد چقدر است)

سؤالات مربوط به درصد - توان و دستگناه (۴)

۱۶- کتابفروشی کتابهای خود را با ۱۵٪ تخفیف می فروشد. اگر قیمت روی جلد یک کتاب ۲۷۰۰ تومان باشد قیمت کتاب پس از تخفیف چند است؟

۱۷- حاصل عبارتهای زیر را به صورت عدد تواندار بنویسید

$$\frac{7^4 \times 7^3}{5^5 \times 5^2} = (1/2)^4 \times 5^4 = (x^1 \div x^2) \times x =$$

$$5^{10} \div 75^{10} = (7^4 \times 7 \times 7^5) \div 3^{10} = 25 \times 7^2 =$$

$$\frac{7^{10} \times 3^{10}}{5^5 \div 3^5} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times 5^3 = 2^8 \times \left(\frac{8^3}{2^3} \right) =$$

۱۸- کلاسی ۲۰ نفرانش آنز دارد از این عده ۶ نفر در امتحانات آفرسال مجید شده اند. چند درصد قبل شده اند؟

۱۹- حاصل عبارت $3^9 + 3^9 + 3^9$ عبارت است از:

الف) 3^{27} ب) 27^9 ج) 3^{10} د) 9^6

۲۰- ۵ برابر 5^7 می شود ؟

۲۱- در نمایش عدد رینبای ۳ لک است از رقم ۲ زیر به کار برده می شود

الف) ۰۳ و ۰۲ ب) ۰۲ و ۰۳ ج) ۰۳ و ۰۰ د) ۰۲ و ۰۳

۲۲- نمایش عددی که برای نمایش عدد رینبای ۳ می توانیم به کار ببریم عدد ... است

۲۳- نمایش عدد رینبای ۲ از رقم ۲ ... و ... استفاده می شود

۲۴- تفسیر منبایهای زیر را انجام دهید.

$(5 \frac{3}{1})_3 = ()_3$ $(101)_2 + (210)_3 = ()_3$

$(1102)_3 = ()_2$ $70 = (202x)_3$

- $(413)_5 = ()_{10}$
- x چه عددی است .
- ۳ : A
 - ۲ : B
 - ۱ : C
 - ۰ : D

سوال جذری و تقریبی و هندسه

$\sqrt{81 \times 25 \times 100} =$ $\sqrt{32+4} =$

$\sqrt{\frac{25}{100}} =$ $\sqrt{75 \times \frac{5}{15}} =$

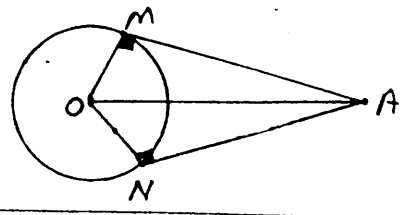
۲- مقادیر متناسب فیضی زیر را حساب کنید.
 $\sqrt{0.64 \times 4} =$ $\sqrt{68-4} =$

$\sqrt{70} \approx$ $\sqrt{1.17} \approx$

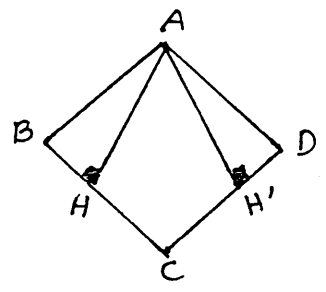
۲- مقادیر تقریبی فیضی زیر را حساب کنید.

$\sqrt{0.39} \approx$ $\sqrt{80} \approx$

$\sqrt{(101)_2 + (21)_3} \approx$

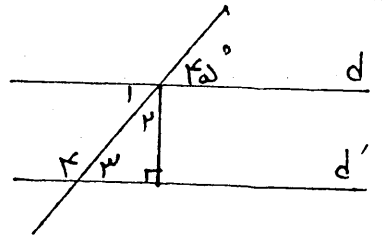


۱- با توجه به شکل چهارضلعی OMA=ONA

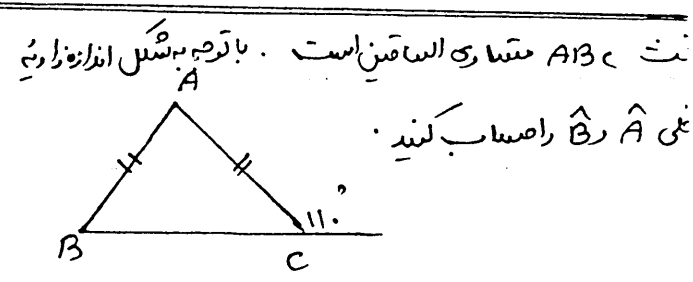


۱- چهارضلعی ABCD یک لوزی است - چهارضلعی ADH' و ABH'' مساویند

پس تا وجهی زیر را کامل کنید.
 AH =
 = DH'

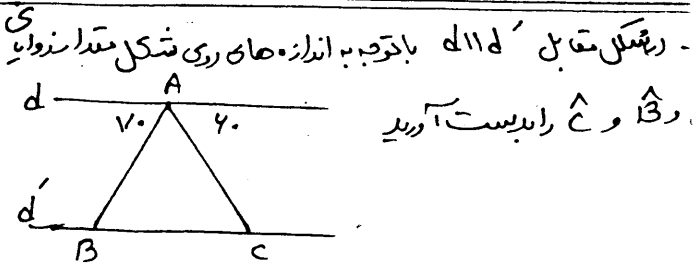


۳- در شکل مقابل دو خط d و d' موازی هستند. اندازه زاویه های فلوسته شده را بدست آورید.
 $\hat{1} =$ $\hat{2} =$
 $\hat{3} =$ $\hat{4} =$



۱- مثلث ABC متساوی الساقین است. با توجه به شکل اندازه زاویه های A و B را حساب کنید.

۳۲- الف: مثلث ABC را با توجه به داده های زیر رسم کنید.
 $\hat{A} = 90^\circ$ $\hat{B} = 40^\circ$ $BC = 6.5 \text{ cm}$
 ب: مثلث ABC را با طول های داده شده رسم کنید.
 $\hat{A} = 90^\circ$ $AB = 4 \text{ cm}$ $BC = 5 \text{ cm}$



۱- در شکل مقابل d // d' با توجه به اندازه های درونی شکل مقادیر زاویه های B و C را بدست آورید.

۱) در هر صفحه دو خط موازی با یک خط ... هستند

۱- جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.

۳) اگر خطی بر خطی موازی عمود باشد بر خطی موازی دیگر ... است.

در هر مثلث متساوی الساقین رز زاویه ... با هم مساویند

۴) اگر دو خط با هم موازی باشند و $d \perp e$ و $d' \perp e$ آنگاه ...

مجموع زوایای داخلی یک پنج ضلعی ... درجه است

۱) اگر دو خط با هم موازی باشند و $d \perp e$ و $d' \perp e$ آنگاه ...

شما عزیزان را به تان نوبت اول (با آرزوی موفقیت) مدرسۀ راهنمایی شاهرودستان