

مرجع سوالات و محتوای آموزشی

ابتدایی-دوره متوسطه اول و دوم

زبان خارجه - فناوری اطلاعات



www.novinmad.ir



به نام خدا

اداره کل آموزش و پرورش استان یزد

مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان



دبیرستان شهید صدوقی (متوسطه دوره اول)

گروه ریاضی

پایه هفتم

آزمون ریاضی

Math



وقت : 6000 ثانیه

20 / دیماه / 1395

تعداد صفحه : سه

نوبت اول

نام و نام خانوادگی:	شماره کلاس:
نمره به عدد	نمره به حرف
امضاء دبیر	

زندگی دنیای ریاضی است پس بیایید خودی ها را جمع بدی ها را کم شادی ها را ضرب و غم ها را تقسیم کنیم

1- درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. (2 نمره)

(A) کوچک ترین عدد صحیح بزرگ تر از (-1396) عدد (-1395) می باشد.

(B) یک جمله ای $\frac{3x}{2}$ با یک جمله ای $\frac{3}{2}x$ مساوی است.

(C) اگر روی یک دایره 6 نقطه متمایز در نظر گرفته شود حداکثر تعداد 15 پاره خط وجود دارد که دو سر آنها این نقاط باشد.

(D) اگر امروز نه چهارشنبه باشد و نه شنبه، و فردا هم دوشنبه نباشد، پس می تواند دیروز دوشنبه باشد.

2- کامل کنید. (2 نمره)

(A) در شکل زیر تعداد راه های بین چهار شهر A و B و C و D مشخص شده اند. تعداد حالتی که از شهر A به D می توان رسید طریق است.



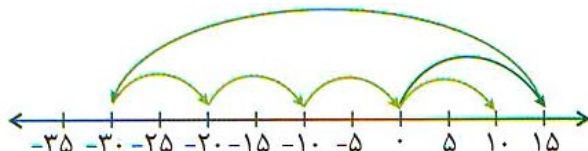
(B) در الگوی مقابل 76 اُمین عدد می باشد. ... و 18 و 13 و 8 و 3

(C) در تبدیل جهت شکل تغییر نمی کند.

(D) اگر روی محور اعداد صحیح، عدد 1395 قرینه عدد 2017 نسبت به a باشد، آنگاه a برابر با است.

3- گزینه مناسب را انتخاب نمایید. (نمره منفی ندارد) (2 نمره)

(A) عبارت متناظر با شکل در کدام گزینه آمده است؟



(ب) $(+15) + (-45) + 4 \times (+5) = +10$

(الف) $(+15) - (-45) + 4 \times (+5) = +10$

(د) $(+15) + (-45) + 4 \times (+10) = +10$

(ج) $(+15) + (-45) - 4 \times (+10) = +10$

(B) اختلاف سن دو برادر 6 سال و مجموع سن آنها 30 سال است. اگر برای حل از معادله $x + (x - 6) = 30$ استفاده کنیم. کدام عبارت صحیح

(ب) x اختلاف سن دو برادر است.

(الف) x سن برادر کوچک تر است.

است؟

(د) x سن برادر بزرگ تر است.

(ج) x مجموع سن دو برادر است.

(C) با توجه به شکل اندازه ی زاویه $\hat{A_1}$ چند درجه است؟

(ب) 45°

(الف) 10°

(د) 15°

(ج) 30°

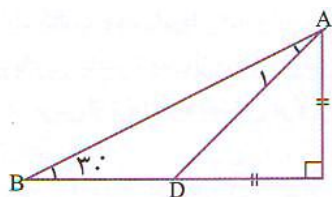
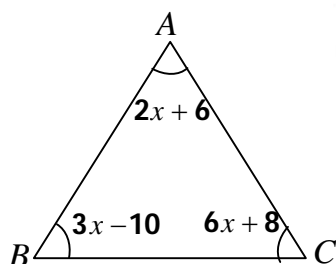
(D) در شکل مثلث ABC چه نوع مثلثی است؟ (شکل فرضی است)

(ب) متساوی الاضلاع

(الف) مختلف الاضلاع

(د) قائم الزاویه

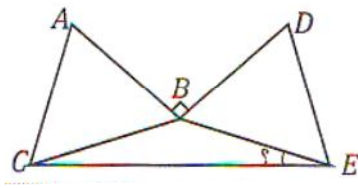
(ج) متساوی الساقین



4 - پاسخ کوتاه دهید . (5 نمره)



(A) شکل مقابل با چوب کبریت ساخته شده است. اگر از 87 چوب کبریت استفاده شده باشد، چند مثلث درست شده است؟

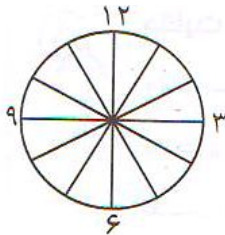


(B) در شکل دو مثلث متساوی الاضلاع هم نهشت، طوری قرار گرفته اند که زاویه ABD قائمه شده است. اندازه ی زاویه ای که با ؟ مشخص شده را بدست آورید.

(C) حاصل عبارت ها را بدست آورید.

الف) $-(-(-(-(-(-3-6))))))=$

ب) $-3-(4-(5-(6-(7-(8-9)))))=$



(D) در شکل هر شماره ی ساعت را به مرکز دایره وصل کرده ایم.

چند زاویه راست در شکل دیده می شود؟

(E) اگر دو زاویه از مثلثی به صورت $60^\circ + a$ و $60^\circ - a$ باشند، اندازه زاویه سوم چقدر است؟ (کتاب تکمیلی)

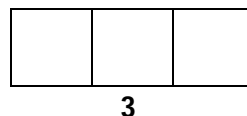
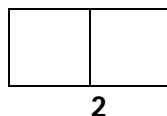
(G) فقط یک عدد را از جعبه ای به جعبه ی دیگر انتقال دهید تا حاصل جمع اعداد هر سه جعبه مساوی شود. کدام عدد را انتقال دادید؟

1	
3	2

4	
6	5

7	
9	8

(H) با توجه به روند تغییر شکل ها، مشخص کنید که شکل شماره ی 10 از چند پاره خط (با هر اندازه) تشکیل شده است؟



...

5 - به سوالات زیر با دقت و کامل پاسخ دهید.

$$\frac{x-3}{6} = \frac{5x-1}{3}$$

$$4b - 3(b-1) = 2b + 5$$

(A) الف) معادله های مقابل را حل کنید. (1/5 نمره)

ب) برای مسئله ی زیر فقط معادله مناسب بسازید. (0/5 نمره)

علی 4 ساله است و پدرش 32 سال سن دارد. چند سال دیگر سن پدر علی سه برابر سن او خواهد شد؟

$$2x - 3[5x + 2(4x - 3 - 6x)] =$$

(B) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. (1 نمره)

$$(3a - 5)2 - 3\left(4b - \frac{2}{3}\right) =$$

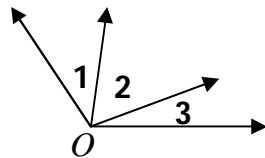
(C) مقدار عددی عبارت مقابل را به ازای $a = -1$ و $b = -2a$ بدست آورید. (نمره 0/75)

(D) در یک مهد کودک تعدادی نیمکت وجود دارد. وقتی روی هر نیمکت یک نفر می نشینند، یک نفر مجبور است روی زمین بنشیند! اما اگر روی هر

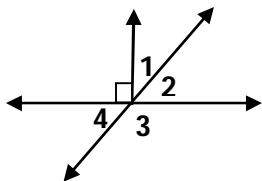
نیمکت 2 نفر بنشینند، یک نیمکت خالی می ماند. این مهد کودک چند نیمکت دارد؟ (کتاب تکمیلی) (1 نمره)

(E) اختلاف دمای دو جسم 8 درجه است. اگر مجموع دمای این دو جسم 20- درجه باشد، دمای هریک چند درجه است؟ (کتاب تکمیلی) (0/5 نمره)

$$\begin{cases} \hat{O}_1 + \hat{O}_2 = 120^\circ \\ \hat{O}_2 + \hat{O}_3 = 120^\circ \\ \hat{O}_1 + \hat{O}_3 = 100^\circ \end{cases}$$



(F) با توجه به شکل و اطلاعات داده شده \hat{O}_1 چند درجه است؟ (0/5 نمره)



(G) در شکل مقابل دو زاویه ی 3 و 1 مکمل هستند. اندازه ی زاویه های شماره گذاری شده را بنویسید. (1 نمره)

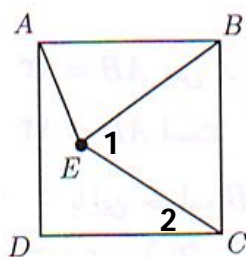
$$\hat{1} =$$

$$\hat{2} =$$

$$\hat{3} =$$

$$\hat{4} =$$

(H) اندازه ی ضلع مربع در شکل 10cm است. زاویه ی EAB برابر با 75° و زاویه ی ABE برابر 30° است.



(الف) زاویه های خواسته شده را بدست آورید. (1/25 نمره)

$$\hat{1} =$$

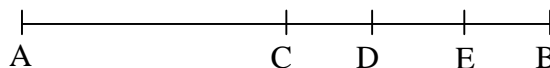
$$\hat{2} =$$

(ب) طول پاره خط EC چقدر است؟

(ج) با توجه به شکل یک چند ضلعی مقعر نام ببرید.

(د) با توجه به شکل یک چند ضلعی منتظم نام ببرید.

(K) پاره خط AB را در نظر بگیرید به وسیله ی نقطه ی C پاره خط به دو قسمت مساوی تقسیم شده است. پاره خط CB نیز به وسیله ی نقاط D و E به سه قسمت مساوی تقسیم شده با توجه به شکل هر یک از رابطه های زیر را کامل کنید. (1 نمره)



$$AB = \dots\dots CD$$

$$CE = \dots\dots AB$$

$$CD + \dots\dots = AC$$

$$AB - (DE + \dots\dots) = AD$$

الهی هر چه بیشتر دانستم نادان تر شدم بر نادانیم بیفزای - شاد باشید