نمونه سوالات ریاضی پایه هشتم (فصل اول)

|  |
| --- |
| **هر عددی را بتوان به صورت که در آن دوعدد صحیح و نوشت عددی .......... است.**  **الف) طبیعی ب) اول ج) صحیح د) گویا** |
| **قرینه ی معکوس عدد  برابر است با :**  **الف)  ب) ج) د)** |
| **قرینه ی عبارت  برابر است با :**  **الف)  ب) ج) د)** |
| **حا صل عبارت (16-12) ×2+20- برابر است با :**  **الف) 28 ب) 12- ج) 12 د) 28-** |
| **تنها عدد گویا که معکوس ندارد برابر است با :**  **الف) صفر ب) 1- ج) 1 د) مشخص نیست** |
| **حاصل ضرب عدد در چه عددی می شود 1-**  **الف) ب) ج) د)** |
| **حاصل عبارت مقابل کدام است؟**  **الف) صفر ب)98- ج)-99 د)99** |
| **حا صل عبارت رو برو کدام است ؟**  **الف)5 ب)5- ج) د)1** |
| کدام یک از اعداد زیر گو یا نیست .  الف)  ب)  ج)  د) |
| **حاصل عبارت  *برابر است با :***  ***الف)1+ ب)16- ج)16+ د)1-*** |
| **حاصل عبارت مقابل کدام است؟**  **الف) صفر ب)89- ج)45 د)45-** |
| **کوچکترین عضو مجموعه اعداد صحیح مثبت عدد ..................می باشد.**  **الف) 1- ب) 0 ج) 1+ د) 9+** |
| **حاصل عبارت ](1+3×4-15)2+3[4-7 کدام است ؟**  **الف)510 ب)60 ج)85- د)37-** |
| درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.  **الف)اعداد صحیح شامل اعداد طبیعی وقرینه اعداد طبیعی می باشد.**  **ب)هر عدد گویا یک عدد صحیح است.**  **پ)قرینه معکوس عدد عدد است.**  **ت)یک تنها عددی است که معکوسش با خودش برابر است.**  **ث)حاصل عبارت برابر با صفر است .**  **ج) بین هر دو عدد صحیح بی شمار عدد گویا وجود دارد.**  **چ) نصف قرینه معکوس عدد برابر با – است.**  **ح )کوچکترین عدد صحیح منفی سه رقمی عدد 999- است .** |
| **22) جا های خالی را با عدد یا کلمه ی مناسب کامل کنید .**  **ب) حاصل عبارت برابر با عدد ................. است.**  **ج)**  **چ)کوچکترین عدد ی که معکوسش با خودش برابر است عدد ................ است.**  **ح)هر عددی را بتوان به صورت ................ نوشت عددی گویا است.**  **د)تنها عدد گویا که معکوس ندارد عدد ................ است**  **ذ)حاصل تقسیم عدد یک برهر عدد غیر صفر برابر با .......................... است.** | |
| **23) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید . ( با راه حل )**  **= (2+(3+(6-5)4)3)2**  **= (9-(4-2)5-1)3-7**  **= ( 3+2×7-15)×(3+5)×4-9**          **= ( - )- ( -)** | |
| **( قسمت اعداد اول ومرکب )فصل دوم**  **A)درستی یا نا درستی عبارتهای زیر را مشخص کنید .(درست با علامت 🗹ونادرست با علامت (×))**  **1) هر عدد اول دقیقاً دو مقسوم علیه دارد . 2)17×3 عددی مرکب است.**  **3) کوچکترین عدد اول فرد عدد 5 است. 4) 91 عددی مرکب است.**  **5) کو چکتر ین عدد مرکب دو رقمی عدد 12 است. 6)حاصل جمع هردو عدد اول ،عددی زوج است.**  **7)عدد77، مرکب است. 8) 43 عددی مر کب است. 9)عدد 27 اول است. 10)61عددی اول است .**  **11)تمام مضرب های عدد 11 مرکب هستند. 12)تمام اعداد اول فردند.**  **B) گزینه صحیح را انتخاب ودر 🗹 قرار دهید .**  **1) کدامیک از اعدا د زیر مرکب است ؟**  **الف) 97 ب) 89 ج) 87 د) 71**  **2) کدام یک از اعداد زیر مرکب نیست؟**  **الف)63 ب)43 ج) 87 د)91**  **3) کدامیک از اعداد زیر اول است ؟**  **الف) 8 ب)9 ج)43 د)88**  **5) در روش غربال اعداد 138و69و55 ازچپ به راست به ترتیب کدامیک خط می خورند؟**  **الف)55و69و138 ب)138و69و55 ج)69و55و138 د)69و138و55**  **6)درروش غربال درمضارب عدد سه چهارمین عددی که خط می خورد کدام است؟**  **الف)12 ب)15 ج)27 د)33**  **7)اگر روش الگوریتم غربال را برای تعیین اعداد اول کوچکتر از 100بکار ببریم آخرین عددی که خط می خورد چه عددی است؟**  **الف)99 ب)98 ج)97 د)91**  **8)درالگوریتم غربال برای اعداد زیر 70 عدد 39 چندمین عددی است که خط می خورد؟**  **الف)33 ب)40 ج)39 د)35**  **9)کدام جفت از اعداد زیر نسبت به هم اول نیستند؟**  **الف)12و13 ب)7و11 ج)9و6 د)24و35**  **10)عدد 18018 چند شمارنده غیر اول دارد؟**  **الف)48 ب)42 ج)43 د)5**  **11) عدد 2700 چند شمارنده اول دارد؟**  **الف)36 ب)33 ج)32 د)3**  **12) عدد 9009 چند شمارنده غیر اول دارد؟**  **الف)24 ب)19 ج)20 د)5**  **c)در جای خالی عدد یا کلمه ی مناسب قرار دهید .**  **1) کوچکترین عدد مرکب عدد ...............است .**  **2) بزرکترین عدد اول یک رقمی عدد .................است .**  **3) مجموع اعداد اول یک رقمی برابر با ................... است .**  **4)هر عدد طبیعی که بیش از دو شمارنده داشته باشد ،عدد ................. می نامند.**  **5)حاصل ضرب هر دوعدد اول عددی .................... است .**  **6)برای پیدا کردن اعداد اول زیر 100 کافی است بخش پذیری اعداد را تا عدد ................. انجام دهیم.**  **7)هر عدد طبیعی که دقیقاً دو شمارنده داشته باشد را عدد ..................... گویند.**  **8) عدد 4900 دارای .................. شمارنده است.**  **9) ک .م.م هر دوعدد که نسبت به هم اول باشند برابر با ........................... است.**  **10)اختلاف دوعدد اول اگر فرد باشد عدد کوچکتر عدد ................ است.**  **11)مجموع دو عدد اول دورقمی همواره عددی .................... است.**  **12) مجموع سه عدد اول دورقمی همواره عددی .................... است.** | |
| **13)کدامیک از اعداد زیر اول نیست .چرا؟**  **131 و 121 و 101 و 91 و 71 و 51 و 21 و 1** | |

**نمونه سوالات (هندسه 1)فصل سوم**

**1) در جای خالی عدد یا کلمه ی مناسب قرار دهید.**

**الف)به خط شکسته بسته که اضلاع همدیگر را قطع نکنند.......................... نامیده می شود .**

**ت) چند ضلعی تمام ............ باهم وتمام .............. با هم مساوی باشند را چند ضلعی منتظم می نامیم.**

**ث) چند ضلعی های منتظم به تعداد.................. محور تقارن دارند .**

**ج) سه ضلعی منتظم ................. و چهار ضلعی منتظم .................... نام دارد .**

**چ) مجموع زوایای داخلی یک 15ضلعی ...........................درجه است.**

**ح)اندازه هر زاویه داخلی 8ضلعی منتظم .................. درجه است.**

**خ) مجموع زوایای داخلی هر مثلث .......................درجه است .**

**د) مجموع زوایای خارجی هرچند ضلعی.......................درجه است .**

**ژ) اگر خطی عمود بر یکی از دو خط موازی رسم شود بر دیگری ..................است .**

**س) اگر خطی موازی با یکی از دو خط موازی باشد با دیگری ........................است .**

**ش) دو خط عمود بر یک خط با هم ............................هستند .**

**ص) اندازه هر زاویه خارجی یک 10ضلعی منتظم .............. درجه است.**

**ض) اگر اندازه هر زاویه داخلی یک چندضلعی منتظم 156درجه باشد تعداد اضلاع آن برابر با ............... است .**

**ظ) اندازه هر زاویه خارجی مثلث برابر با ..............................................است .**

**ع) مجموع زوایای داخلی یک 9ضلعی برابر با ..................درجه است .**

**ف) در هر متوازی الاضلاع زاویه های مقابل ....................و زاویه های مجاور به ضلع .......................یکدیگرند .**

**ق) در هر لوزی هر قطر ......................دوزاویه مقابل می باشد .**

**ک) دو قطر مربع با هم ...................وبر هم ...................هستند .**

**گ) چند ضلعی های منتظم که تعداد اضلاع آنها ................ باشد .مرکز تقارن دارند .**

**م) چهار ضلعی که فقط دو ضلع مواز ی داشته باشد ........................نام دارد .**

**ن) چهارضلعی که دو قطر آن عمود منصف یکدیگرند وباهم مساوی هستند......................نام دارد .**

**و) در هر متوازی الاضلاع دو ضلع روبرو.....................و......................یکدیگرند .**

**هـ)در هر متوازی الاضلاع قطر ها همدیگر را .....................می کنند .**

**ی)در هر مستطیل قطر ها با هم .......................هستند .**

**2) گزینه صحیح را انتخاب ودر 🗹 قرار دهید .**

**\*) مجموع زوایای داخلی هر 12ضلعی چند برابر مجموع زوایای داخلی یک 7ضلعی است؟**

**الف) سه برابر ب) دوبرابر ج) نصف د) 5برابر**

**\*) متوازی الاضلاعی که زاویه های مساوی دارد چه نام دارد ؟**

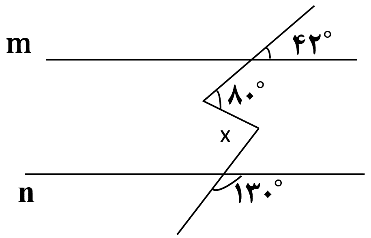
**الف) مربع ب) مستطیل ج) لوزی د) ذوزنقه**

**\*) کدام یک از چهارضلعی های زیر متوازی الاضلاع نیست؟**

**الف)ذوزنقه ب) مربع ج) لوزی د) مستطیل**

**\*) با کدامیک از شکل های زیر در کاشی کاری فقط از یک نوع کاشی استفاده می شود؟**

**الف)7 ضلعی منتظم ب) 8 ضلعی منتظم**

 **ج) 6 ضلعی منتظم د) 5 ضلعی منتظم**

**\*)درشکل مقابل است چند درجه است؟**

**الف) ب) ج) د)**

**\*)اگر وسطهای یک مستطیل را به طور متوالی به هم وصل کنیم کدام شکل حاصل می شود؟**

**الف)متوازی الاضلاع ب) مربع ج) لوزی د) مستطیل**

**\*)اگر وسطهای یک متوازی الاضلاع را به طور متوالی به هم وصل کنیم کدام شکل حاصل می شود؟**

**الف)متوازی الاضلاع ب) مربع ج) لوزی د) مستطیل**

**\*)اگر وسطهای یک مربع را به طور متوالی به هم وصل کنیم کدام شکل حاصل می شود؟**

**الف)متوازی الاضلاع ب) مربع ج) لوزی د) مستطیل**

**\*)اگر وسطهای یک لوزی را به طور متوالی به هم وصل کنیم کدام شکل حاصل می شود؟**

**الف)متوازی الاضلاع ب) مربع ج) لوزی د) مستطیل**

**3) درهریک از شکل های زیر مقدار x رابدست آورید.**

**« « «**

« « «

**5)درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.**

**\*) متوازی الاضلاع دارای دو محور تقارن است.**

**\*)هر چند ضلعی که متساوی الساقین باشد دارای یک محور تقارن است.**

**\*)6ضلعی ها دارای مرکز تقارن هتستند.**

**\*)در هر چند ضلعی اندازه هر زاویه خارجی با مجموع زاویای داخلی غیر مجاور برابر است.**

**\*)هر چهارضلعی که دوضلع روبرو موازی باشند متوازی الاضلاع است.**

پاسخ سوالات زیر را با ذکر دلیل بیان کنید.

**الف) اگر مجموع زوایای داخلی وخارجی یک nضلعی 2700 درجه باشد مقدار n چقدر است؟**

**ب) اندازه هر زاویه داخلی وخارجی یک 8ضلعی منتظم چند درجه است؟**

**)**. اگر کاشـــی های به شکل های (5ضلعی و6ضلعی و8ضلعی) منتظم داشته باشیم با کـــــدام یک می توانیم فقط از یک نوع استفاده کنیم **؟**

**نمونه سوالات (عبارتهای جبری ومعادله)فصل چهارم**

**1)درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.**

**\*) مقدار عبارت  به ازای  برابر 8- است.**

**\*) دو تک جمله ای a2 و 2a متشا به هستند.**

**\*)عبارتهای و با هم برابر هستند.**

**\*)دوجمله که قسمت حرفی آنها عیناً مثل هم باشد متشابه اند.**

**2) در جای خالی عدد یا کلمه ی مناسب قرار دهید.**

**\*)درهرجمله عبارت جبری به عددی که کنار حروف قرار می گیرد ..................... جمله می گویند.**

**\*) ضریب عددی  عدد................. است.**

**\*)جمله ی nام الگوی عددی ... , 127 , 66 , 29 , 10 , 3 برابر با ................. است.**

**\*) دوجمله ی و باهم .................. هستند.**

**3) گزینه صحیح را انتخاب ودر 🗹 قرار دهید .**

**\*) حاصل عبارت  کدام است ؟**

**الف) 6 ب)  ج) 6- د) 2+**

**\*) جمله ی y 2x4 با کدامیک از جملات زیر متشا به است ؟**

**الف) xy4 ب)  ج)  د) **

**4)عبارتهای جبری زیررا ساده کنید .**

** **

** a= 10+ (5-x4)a2**

**= 2a7- ( a+b3)a7 **

**= (5-x2)(5+x2) =( y2 ـ x3) x4 + xy 8**

**= ax7+2a6ـ ( xـ a3) a2**

**5) عبارتهای جبری زیر را تجزیه کنید.**

**= y 2x3- 2xy9 = c2a6 ـ ab9**

**= xz12 + xy18 **

**= ab21+2a14 = bc5- ab4**

**6) معادلات زیر را حل کنید**

** 6+x4=2-x5 10-x3=x8**

**3+x7=2-x9  7-x2-=9+x4-**

**  10-x2= 2+x8**

**  **

**  **

**نمونه سوالات (مختصات وبردارها)فصل پنجم**

**1)درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.**

**\*) بردارهای با هم مساوی هستند. \*) بردارهای واحد مختصات با هم برابرند.**

**\*) مختصات بردار برابر با است. \*)بردارهای هم راستا با هم مساویند.**

**\*)دوبردار برهم عمودند. \*)بردارهای هم راستا هستند.**

**\*) حاصل جمع هربردار با بردارقرینه اش برابر با بردار صفر است.**

**2) در جای خالی عدد یا کلمه ی مناسب قرار دهید.**

**\*)بردارهای هم راستا و........................ و ..................... را بردارهای مساوی گویند.**

**\*) بردارهای قرینه هم راستا وهم اندازه و...................................... یکدیگرهستند.**

**\*)اگر باشد پس مختصات بردار برابر با ...................... است.**

**\*) در معادله ی  مختصات بردار x برابر  است.**

**\*) درمعادله مختصاتی** **طول بردار a عدد .................... است.**

**3) گزینه صحیح را انتخاب ودر 🗹 قرار دهید .**

**\*))اگر  و  باشد آنگاه کدام گزینه صحیح است ؟**

**الف) a=3b ب) b=-3a ج) b=3a د) a=-3b**

**\*) در معادله مختصاتی مختصات بردار x کدام است ؟**

**الف)  ب)  ج)  د) **

**\*) اگر باشد مختصات بردار کدام است؟**

**الف) ب) ج) د)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | B |
|  | A |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| D |  |  |  |  | C |  |

1) با توجه به شکل مقابل :

الف) بردار حاصل جمع بردار ها کدام بردار است ؟ ..................

ب) مختصات بردار BC را کامل کنید .

ج) کدام بردار ها با هم مساویند وکدام یک قرینه یکدیگرند.

**2)** اگر j-i2 = a و a2=b باشند مختصات بردارهای a و b را بنویسید.

**** ****

**3)با توجه به شکل مقابل تساوی را کا مل کنید C A**

** B O**

**4) الف) در معادله  مختصات بردار x رابنویسید.**

**c a**

**ب)با تو جه به شکل مقابل یک تساوی جمع برداری بنویسید . b**

5)الف) در معادله ی **** مختصات بردار **** چیست ؟ ****

ب) بردار m را بر حسب بردارهای i و j بنویسید . ****

6) الف) بردار حاصل جمع دو بردار a,b را رسم کنید و یک تساوی جمع برداری بنویسید .(بردار حاصل جمع را c بنامید ) b

a ب)بردارهای  و  باشند ، مختصات بردار  را حساب کنید .



7) الف) در تساویی های زیرمقدار  را به دست آورید .

ب) اگر j3+i2- = a و a3=b باشد ابتدا مختصات بردار a وسپس مختصات بردار b را بدست آورید

a 3 = b 

**ج) ابتدای برداری و انتهای آن می باشد مختصات بردار چقدراست؟.......**

8) **) در شکل مقابل :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | **a** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **b** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**الف) مختصات بردار های a,b را بنویسید .**

**ب) یک تساوی بر داری ویک تساوی مختصاتی**

**متناظر با بردار ها بنویسید.**

**9)حا صل جمع های مقابل را بدست آورید .**

** **

**10) الف) مختصات بردارهای i3=a و j3 ـ i = bرا بنویسید .**

**ب) مختصات بردارهای x را بدست آورید . **

**ج) معادله مختصاتی زیر را حل کنید .**

****

**11)اگرi 5-=a و j2-i3= b با شد . ابتدا مختصات بردار های b,aو b2-a-=c را بنویسید وسپس هر سه بردار را رسم کنید**

**12) متناظر با بردارهای رسم شده یک جمع برداری ومختصاتی بنویسید. A**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | **B** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **C** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **D** |  |  |  |  |  |  |

13)متناظر با بردارهای زیر بردار dرا رسم کنید. c b a

**14) درشکلهای زیر بردار حاصل جمع را رسم کنید .**

**a a**

**b b**

**15) اگر بردار j10-i 15-=a و  با شد مختصات بردار های a,b ورا بدست آورید .**

**16) مقدار x,y طوری مشخص کنید که دو بردار  و با هم قرینه با شند .**

نمونه سؤالات درس هندسه ( فیثاغورس)فصل ششم

1) درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.

الف) رابطه فیثاغورس درهر مثلثی برقرار است .

ب) با سه پاره خط 12 و 13 و 5 سانتی متر می توان یک مثلث قائم الزاویه ساخت.

پ) اگر دوضلع ویک زاویه از دو مثلث با هم برابر باشند دو مثلث باهم همنهشت هستند.

ت) دو مثلث با داشتن سه زاویه مساوی با همنهشت هستند.

ث)دو مثلث با داشتن سه ضلع مساوی با هم همنهشت هستند.

ج)اندازه وتر مثلث قائم الزاویه متساوالساقین به ضلع یک سانتی متر برابر با است.

3) گزینه صحیح را انتخاب کنید.

\*) اگر در یک مثلث مربع بزرگترین ضلع با مجموع مربعات دو ضلع دیگر برابر باشد آن مثلث برابر است با :

الف) متساوی الاضلاع ب) قائم الزاویه ج) متساوی الساقین د) مختلف الاضلاع

\*) کدام دسته از اعداد زیر اضلاع مثلث قائم الزاویه است ؟

الف) ( 14،12،10) ب)(4،5،6) ج) ( 5،12،13) د) ( 10،20،30)

\*) با توجه به شکل مقابل کدام رابطه درست است ؟ c b

الف)  ب) پ) a

\*) اگر دریک مثلث متساوی الساقین با رسم ارتفاع وارد بر قاعده مثلث های ایجاد شده در حالتی با هم همنهشت هستند؟

الف) ( ض ز ض ) ب) برابر ی وتر ویک ضلع ج) (ز ض ز ) د)برابر ی وتر ویک زاویه تند

4)با قسمتی از یک دایره به شعاع20سانتی متر مخروطی به قطر قاعده 30سانتی متر ساخته ایم اندازه ارتفاع مخروط را بدست آورید.

5)هر یک پاره خط های زیر را رسم کنید.

A

6) محیط ومساحت مثلث ABC را بدست آورید.

12 20

**B 5 H**

**7)ثابت کنید هر نقطه روی عمودمنصف یک پاره خط باشد ازدوسر پاره خط به یک اندازه است؟**

**8) ثابت کنید** هر نقطه روی نیمساز زاویه باشدازدوضلع زاویه به یک اندازه است.

**9)مقدار x,y را بدست آورید.**

**10)در هرشکل مقدار x را بدست آورید.**

12

10 8

X

**20**

**25 x**

نمونه سوالات درس توان وجذر فصل هفتم

**1) در جای خالی عدد مناسب قرار دهید .**

**1) حاصل عبارت عدد توان دار ...................... است .**

**2) حاصل توانی عبارت چیست ؟..............**

3) حا صل عبارت 42- عدد ................... است .

***6) خمس عدد برابر با .....................است.***

***7) 32 برابر عدد برابر با .................... است.***

***8) عدد بین دو عدد صحیح متوال ................. و ................. قرار دارد.***

**9)عدد  بین دو عدد صحیح متوالی ................. و .....................قرار دارد**

**2) گزینه صحیح را انتخاب ودر 🗹 قرار دهید .**

**1) حاصل توانی عبارت  کدام گزینه است ؟**

**الف)  ب)  ج)  د) **

**2)حاصل توانی عبارت  برابر است با:**

**الف) 12 ب) 32 ج) 310 د) 36**

**3) حاصل توانی عبارت برابر است با :**

**الف) 6x ب) 9x ج) 5x د) 1x**

**5) حاصل توانی عبارت  کدام است ؟**

**الف)  ب)  ج)  د) **

**6)اگر باشد حاصل برابر است با :**

**الف) b3 ب)1+b ج)b د)**

**7)حاصل توانی عبارت  برابر است با:**

**الف) 123 ب) 127 ج) 128 د) 1212**

**8) حاصل توانی عبارت  کدام گزینه ست ؟**

**الف)  ب)  ج)  د) **

**9) کدام یک از گزاره های زیر حاصل عبارت  است .**

**الف) 616 ب) 68 ج) 58 د) 664**

**10) کدام یک از گزاره های زیر حاصل عبارت  است .**

**الف) 26 ب) 26/0 ج) 206 د) **

**11)عدد با کدام عدد برابر است ?**

**الف)  ب)  ج)  د) **

**12) حاصل عبارت به صورت یک عدد توان دار برابر است با :**

**الف) ب)  ج)  د) **

**13) حاصل عبارت به صورت یک عدد توان دار برابر است با :**

**الف) ب)  ج)  د) **

14) عدد حاصل توانی کدام یک از عبارت های زیر است ؟

الف) ب) 56÷26 ج)  د) 53÷29

15) ثلث عدد 8112 برابر است با :

الف) 814 ب) 2712 ج) 348 د) 347

16) 64 برابر عدد 49 برابر است با :

الف) 2569 ب) 224 ج) 26 د) 218

17) اگر باشد حاصل عبارت 3 ـx2برابر است با :

الف) 27 ب) 8 ج)21 د)3

**18)عدد  بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟**

**الف) بین 4 و5 ب) 4- و5- ج) 7- و 8- د) 1 و 2**

**19)عدد  - بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد ؟**

**الف) 8- و7 ب) 8 و7 ج) 8 و 7- د) 8- و 7-**

3)حا صل عبار تهای زیر را به صورت یک عدد تواندار بنو یسید .

= = =

= =  *=*

 =

**4) الف) در شکل مقابل نقطه ی Aنمایش چه عددی است ؟**

**1 A**

**O**

**ب)عدد را روی محور رسم کنید.**

**4**

*5)مقدار تقریبی جذرهای زیر را تا یک رقم اعشار بدست آورید.(با تشکیل جدول)*

6)کدامیک از رابطه های زیر نادرست است ؟(باذکر دلیل)

نمونه سوالات آمار واحتمال (فصل هشتم)

1) درجای خالی عدد یا کلمه ی مناسب بنویسید.

الف) علم جمع آوری وسازماندهی اطلاعات عددی وبررسی آنها را .................. می نامند.

ب) اطلاعات عددی را در آمار ............... گویند .

پ) درهر جدول داده ها تعداد هر دسته را ....................... می گویند.

ت) درهرجدول داده ها چوب خط با .................... برابر است.

ث)درهردسته ازاعداد اختلاف بیشترین وکمترین عدد دسته را ..................... گویند.

ج)برای بدست آوردن حدود دسته ها ..................... را برتعداد دسته ها تقسیم می کنیم.

چ)انواع نمودارها در آمار ، نمودار ................ و ............ و ................. و .............. و ................ را می توان نام برد.

ح) برای بیان بیشترین یا کمترین مقدار از نمودار .................... می توان استفاده کرد.

خ) برای بیان میزان تغییرات داده ها از نمودار ........................... می توان استفاده کرد.

د)برای بیان مقدار تقریبی داده های خیلی بزرگ از نمودار .................. می توان استفاده کرد.

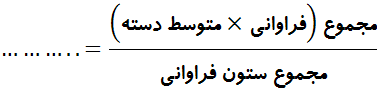
ذ) اگربخواهیم یک سری داده ها را به صورت جزیی از کل بیان کنیم می توانیم از نمودار ............. استفاده کنیم

ر) احتمال آمدن پشت یا رو درپرتاب یک سکه برابر عدد .................... است .

ز) احتمال آمدن هر یک از اعداد 1تا 6 در پرتاب یک تاس عدد ................... است .

ژ) اگر سکه ای را n بار پرتاب کنیم احتمال آمدن رو یا پشت برابر با ....................... است .

س) اگر n سکه را به طور همزمان پرتاب کنیم احتمال آمدن رو یا پشت برابر با ..................... است.

ش) ****

ص) **اگر مجموع نمرات دانش آموزی 96 ومیانگین آن 16باشد. پس تعداد درس های او ................. است .**

**2)الف) میانگین نمرات دانش آموزی در 5 درس 4/17 شده است . مجموع نمرات او چقدر است ؟**

**الف) 9/17 ب) 4/22 ج) 87 د) 870**

**ب)میانگین قد دانش آموزان کلاسی cm 140 می باشد . اگر مجموع قد آنها cm 4200 باشد . تعداد آنها چقدر است ؟**

**3) الف) میانگین 6داده آماری 18 شده است می خواهیم یک داده 16 را از آن کم کنیم میانگین جدید چقــدر می شود ؟**

**ب) مجموع نمرات دانش آموزی 119 و میانگین آن 17 شده است تعداد درس او چند تاست ؟**

**پ) میانگین 3درس دانش آموزی 19 شده است اگر نمره دو درس او 20و 20شده باشد نمره درس سوم او چقدر است ؟**

ت) میانگین 7داده آماری 19 شده است اگر بخواهیم دو داده 20و 18 را به آن اضافه کنیم میانگین جدید چقدر می شود ؟

ث) میانگین 4درس مینا 5/17 ومیانگین 5درس دیگر او 19 شده است میانگین کل درس های او چقدر است ؟

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***حدود دسته*** | ***فراوانی*** | ***مرکز دسته*** | ***چوب خط*** | ***فراوانی ×مرکز دسته*** |
|  |  |  |  | ***50*** |
|  | ***6*** |  |  |  |
|  | ***7*** |  | ***// ////*** |  |
| ***جمع*** |  |  |  |  |

**ج) نمرات علی در سه درس دینی وعربی وقرآن به ترتیب 15، 25/17 ، 75/18 می باشد .میانگین نمرات علی را حساب کنید .**

**4) جدول زیر را کا مل کنید ومیانگین جدول را بدست آورید .**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **حدود دسته** | **فراوانی** | **مرکز دسته** | **چوب خط** | **فراوانی ×مرکز دسته** |
|  | 8 |  |  |  |
|  |  |  |  | 135 |
| جمع |  |  |  |  |

**ب) جدول زیر را کامل کنید .**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **حدوددسته** | **چوب خط** | **مرکز دسته** | **فراوانی × مرکز دسته** |
|  | **// ////** | **..................** | **..........................** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **حدود دسته** | **مرکز دسته** | **فراوانی** | **فراوانی ×مرکز دسته** |
|  | **..................** | **...........** | **18** |
|  | **4** | **6** | **.................................** |
| **جمع کل** |  | **...........** | **42** |

**پ) جدول زیر مربوط به میزان ساعات مطالعه تعدادی دانش آموز در طول روز می باشد آن را کامل نموده ومیانگین را بدست آورید .**

**ت) نمودار ستونی زیر نمایش نمرات پایه هشتم است . با توجه به نمودار به سوالات زیر پاسخ دهید .**

**\* تعداد دانش آموزان این کلاس چند نفر است ؟ فراوانی**

**\* به نظر شما این کلاس از نظر نمره های درسی در چه سطحی قرار دارد ؟ 10**

**8**

**6**

**4**

**2**

**دسته 0**

**خوب متوسط ضعیف خیلی ضعیف**

**ث) نمودار ستونی نمرات پایه هشتم در درس ریاضی به صورت زیر است . 12**

**الف) فراوانی دسته چند است ؟ 10**

**8**

**ب)مرکز دسته چقدر است ؟ 6**

**4**

**ج) تعداد کل دانش آموزان این کلاس چند نفر است ؟ 2**

**5)الف) به چند طریق 5نفر می توانند در یک ردیف صف ببندند؟**

**ب) اگر دوتاس ودو سکه را به طور همزمان پرتاب کنیم چند حالت پش می آید ؟**

**پ) اگر سه سکه را به طور همزمان پرتاب کنیم احتمال آمدن دو رو ویک پشت چقدر است؟**

**ت) سکه ای را 20بار پرتاب می کنیم احتمال اینکه سکه رو بیاید چقدر است؟**

**ث) دو تاس را به طور همزمان پرتاب می کنیم احتمال اینکه یکی عدد 5 ودیگری عدد 2بیاید چقدر است؟**

**6)برای هریک از احتمال های زیر مثالی بنویسید.**

**الف) احتمال رخ دادن کمتر از باشد.**

**ب) احتمال رخ دادن باشد.**

**پ)احتمال وقوع صفر باشد .**

**ت) احتمال رخ دادن باشد .**

درس هندسه (دایره)فصل نهم

**الف) در هر دایره پاره خطی که دوسر کمان را به هم وصل کند نام دارد .**

**ب)وتری که از مرکز دایره می گذرد نام دارد .**

**پ) بزرگترین وتر در دایره نام دارد .**

**ت) فاصله ی خطی تا مرکز دایره ای 3سانتی متر وشعاع دایره 4سانتی متر است در این حالت خط ودایره نقطه مشترک دارند**

**ث) اگر خط ودایره یک نقطه مشترک داشته باشند خط بر دایره است .**

**ج) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس است .**

**چ) زاویه ای که رأس آن بر مرکز دایره وضلع های آن شعاع دایره باشد زاویه نامیده می شود .**

**ح) هر زاویه مرکزی با کمان روبروی خود است .**

**خ) زاویه ای که رأس آن روی محیط دایره وضلع های آن دو وتر از دایره با شند را می نامیم.**

**د) اندازه هر زاویه محاطی روبروی خود است .**

**ذ) اگر یک زاویه محاطی ومرکزی روبرو به یک کمان باشند زاویه محاطی زاویه مرکزی است.**

**ر) اندازه زاویه محاطی مقابل به قطر دایره برابر با است .**

**ز) اگر دریک دایره وتری به اندازه شعاع دایره رسم شود اندازه کمان نظیر آن وتر است .**

**ژ) اگر خطی بر یک دایره مماس باشد فاصله خط تا مرکز دایره برابر با است .**

**س) اگر خط و دایره دو نقطه مشترک داشته باشند فاصله مرکز دایره از آن خط دایره است.**

**\*\*) وضعیت خط با یک دایره : N**

**M R R**

**O O R O**

**H**

خط ودایره نقطه مشترک ندارند . OM>R

خط ودایره یک نقطه مشترک دارند . ON=R

خط ودایره دو نقطه مشترک دارند . OH<R

1. **در شکل زیر کمان های BC,CD با هم مسا وی اند . A**

**اندازه زا ویه ها و کمان خواسته شده را بنو یسید .**

**   o**

**D  C  B**

**ب) محیط دایره ای را به 8 کمان مساوی تقسیم کرده ایم ا ندازه هر کمان چند در جه است ؟**

**2) با تو جه به شکل مقابل : A**

**اندازه زوا یا ی مثلث ABC را بنویسید . **

**B C**

**ج) یک زا ویه مر کزی با سه حر ف بنو یسید .**

**3)الف)خطی در فاصله 5سانتی متری از مر کز دایره ای به شعاع 3 سانتی متر قرار دارد وضعیت خط ودایره نسبت به هم چگو نه است ؟ ( با رسم شکل )**

**ب ) با تو جه به شکل اندازه زاویه ها وکمان خواسته شده را بنو یسید .**

** BC=…. B **

**  C 1 A**

****

**D**

**4 ) در شکل مقابل :**

**الف) یک زاویه مر کزی با سه حرف بنویسید . A**

**ب) ا ندازه کمان ABC چند درجه است ؟ 60**

**پ) اندازه زاویه Bچند درجه است B O C**

**5)با توجه به شکل مقابل اندازه ی زاویه ها وکمان خواسته شده را بنویسید .**

**A**

**AC=…. C=……**

**C 1 O**

**60 B**

**6) ثابت کنید درهردایره وترهای نظیر کمانهای مساوی باهم مساویند.**

**7) ثابت کنید درهردایره کمانهای نظیر وترهای مساوی باهم مساویند.**

**8) در شکل مقابل ABقطر دایره است . () C**

**الف) زاویه ی Aکه رأس آن روی محیط دایره است چه نام دارد ؟ .............. 80**

**ب) اندازه زاویه ها وکمان های زیر را به دست آورید . B O A**

**AB+BC=…… **

**9) در شکل مقابل Oمرکز دایره و  می باشد . C A**

**اندازه زاویه ها وکمان خواسته شده را بنویسید . 80 O**

** D B**

**A**

**10) الف) در شکل مقابل  است . اندازه کمان EFکدام است ؟ B C**

**1) 50درجه 2) 100درجه 3) 25 درجه**

**F E**

**ب) در شکل مقابل AB مماس بر دایره است . A B**

**اندازه زاویه ها وکمان زیر را بنویسید .( مرکز دایره و ) D 1**

**O**

**  BC=…….  C**

**11) الف)در دایره ی مقابل اندازه کمان AB چند درجه است ؟ (OCشعاع دایره است) B**

**الف)  ب) ج) د) O 2 A**

**2**

**C**

**ب) در شکل مقابل Oمرکز دایره و ACقطر دایره و  می باشد . B 120**

**اندازه زاویه ها وکمان خواسته شده را بنویسید. C 1 O A**

**ACB=………… **

**D**

**12)متحرکی از نقطه Aدرجهت خلاف عقربه های ساعت حرکت می کند**

B

**وبه نقطهB می رسد اگر شعاع دایره 4سانتی متر باشد**

**الف) چه کسری از محیط دایره را طی کرده است A**

**ب) چه کمانی از دایره راطی کرده است؟**

**ج)طول تقریبی او چقدر است؟**

**13) در شکل زیر ABمماس بردایره است اندازه زاویه های x,yرابنویسید B H A**

O

**14)ازیک نقطه که درفاصله 25سانتیمتری ازمرکزدایره ای به شعاع 15سانتی متری**

**مماسی بردایره رسم کرده ایم طول مماس چقدر است؟**