|  |  |
| --- | --- |
| **فصل 1** | |
|  | **حاصل عبارت زیر را به دست آورید.** |
|  | **کشاورزی  زمین خود را گندم و  بقیه زمین را ذرت کاشته است. اگر 4 هکتار از زمین باقی مانده باشد کل زمین چند هکتار است؟** |
|  | **توپی از ارتفاع 32 متری زمین رها می شود و پس از هر بار زمین خوردن نصف ارتفاع قبلی بالا می آید؛ این توپ از لحظه رها شدن تا چهارمین بار که زمین می خورد چقدر حرکت کرده است؟** |
|  | **دو عدد طبیعی بیابید که حاصل ضرب آن ها 30 و حاصل جمع آن ها کمترین مقدار باشد.** |
| **فصل 2** | |
|  | **الف) حاصل جمع هر عدد صحیح با قرینه اش صفر می شود. ص🖵 غ🖵**  **ب)** قرینه ی قرینه ی عدد صحیح مثبت ، عددی مثبت است.  **ص🖵 غ🖵**  **ج)** هر عدد صحیح از قرینه­اش بزرگتر است.  **ص🖵 غ🖵** |
|  | **الف) در جای خالی چه عددی می توان قرار داد؟**  **1) 2)  3)  4)**  ب) میانگین دو عدد(18+) و (6-) چند است؟  1) 12 2) 6 3) 12- 4) 6- |
|  | حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. |
|  | دمای اردکان 35 درجه بالای صفر است؛ اگر دمای عقدا 15 درجه سردتر از اردکان باشد؛ دمای عقدا چند درجه است؟ |
| **فصل 3** | |
|  | **جمله های و  با هم متشابه هستند. ص🖵 غ🖵** |
|  | **جمله ی  ام الگوی عددی  در کدام گزینه آمده است؟**  **1)  🖵 2)  🖵 3)  🖵 4)  🖵** |
|  | **عبارت های جبری زیر را ساده کنید.** |
|  | **مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای  بدست آورید.** |
|  | **جمله ی n ام الگوی عددی زیر را بنویسید. ... و 17و14و11و8و5** |
|  | **معادله های زیر را حل کنید.** |
| **فصل 4** | |
|  | **انتقال جهت شکل را تغییر می دهد. ص🖵 غ🖵** |
|  | **در جای خالی عدد یا پاره خط مناسب را پیدا کنید.** |
|  | **دو مثلث زیر هم نهشت هستند:**    **الف) چه تبدیل هندسی انجام شده است؟**  **ب) با توجه به اجزای متناظر تساوی مقابل را کامل کنید.** |
|  | در هر مورد نوع تبدیل را روی فلش­ها بنویسید. ( انتقال – تقارن – دوران) |
|  | **با توجه به شکل زیر اندازه ی زاویه های خواسته شده را محاسبه کنید.** |
|  | با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف) نام یک پاره خط را بنویسید.  ب) نام یک نیم خط بنویسید.  ج) نام یک خط راست بنویسید. |
| **فصل 5** | |
|  | **الف) همه عدد های اول فرد هستند . ص🖵 غ🖵**  **ب) هر عدد حداقل دو شمارنده دارد . ص🖵 غ🖵** |
|  | **الف) حاصل عبارت  کدام گزینه است؟**  **1)  2)  3)  4)**  ب) کدام گزینه عدد اول است؟  1) 35 2) 81 3) 49 4) 31 |
| 1. **10** | **ب م م و ک م م دو عدد 45 و 30 را به دست آورید. ( با راه حل)** |
|  | **با رسم نمودار درختی عدد 36 را تجزیه کنید و شمارنده های اول آن را بنویسید.**  **36**  **شمارنده های اول 36 : .................و......................** |
|  | *الف) شمارنده­های عدد 12 را بنویسید.*  *ب) مضرب های عدد 5 را بنویسید.* |
| **فصل 6** | |
|  | از دوران یک مستطیل حول طول آن ، مکعب مستطیل حاصل می شود. **ص🖵 غ🖵** |
|  | **الف) اگر یک استوانه را موازی قاعده اش برش دهیم، سطح بریده شده به چه شکلی است؟**  **1) مربع 2) مستطیل 3) دایره 4) لوزی**  ب) کدام گزینه در مورد منشور 6 پهلو درست نیست؟  1) 18 یال دارد 2) 12 راس دارد 3) 18 راس دارد 4) 2 قاعده دارد. |
|  | **الف) نوع هر یک از حجم­های زیر را مشخص کنید.**  ***ب)* شکل­های زیر گسترده چه شکل هایی است؟** |
|  | **دید از روبه رو و سمت راست شکل داده شده را رسم کنید.** |
|  | **حجم شکل های زیر را حساب کنید.**  **5**  **4**  **3** |
|  | **یک استخر به طول 8 و عرض 4 متر داریم؛ اگر ارتفاع استخر 2 متر باشد حجم استخر را حساب کنید. ( نوشتن رابطه الزامی است)** |
|  | **حجم یک منبع استوانه­ای شکل به شعاع قاعده یک متر و ارتفاع3 متر را حساب کنید.(نوشتن رابطه الزامی است)** |
|  | **مساحت جانبی هر یک از شکل های زیر را محاسبه کنید.** |
|  | **شعاع قاعده استوانه 3 سانتی متر و ارتفاع آن 10سانتی متر است. مساحت جانبی استوانه را به دست آورید.( عدد پی را 3 در نظر بگیرید . نوشتن فرمول الزامیست)** |
|  | **مساحت کل مکعبی به ضلع 10 سانتی متر چقدر است؟** |
|  | مستطیل زیر را حول محور AD دوران می دهیم:  الف) با این دوران کدام حجم هندسی ایجاد می شود ؟ ...............  ب)‌ حجم حاصل از این دوران را حساب کنید. |
| **فصل 7** | |
|  | **الف) مجذور عدد 6 برابر است با ....................... ب) مکعب عدد 5 برابر است با .........................** |
|  | علامت مناسب ( <=> ) بگذارید. |
|  | **الف) حاصل عبارت های زیر را حساب کنید.** |
|  | **حاصل را به صورت عددی تواندار بنویسید.** |
|  | **حاصل عبارت زیر را به ازای  بدست آورید.** |
|  | **الف) اعداد منفی جذر ندارند. ص🖵 غ🖵**  ب)تمام اعداد دارای دو ریشه ی دوم هستند. **ص🖵 غ🖵** |
|  | **به سوالات زیر پاسخ دهید:**  **❖عدد بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟**  **❖ عددهای  و  ریشه های دوم چه عددی هستند؟** |
|  | **جذرهای زیر را حساب کنید.** |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  | **عدد** | |  |  | **مجذور** |   **جذر مقابل را تا یک رقم اعشار حساب کنید.(با راه حل)**  |
|  | ب) **با توجه به جدول، مقدار تقریبی را بنویسید.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **4/5** | **3/5** | **2/5** | **1/5** | **5** | **عدد** | | **16/29** | **09/28** | **04/27** | **01/26** | **25** | **مجذور** | |
| **فصل 8** | |
|  | **❖ نقطه** **در کدام ناحیه دستگاه مختصات قرار دارد؟**  **الف) اول ب) دوم ج) سوم د) چهارم**  **❖ باتوجه به نیروهایی که به جسم زیر وارد می شود ، جسم به کدام سمت حرکت می کند؟**  ***الف) ب) ج) د)*** |
|  | **الف) نقطه ی  روی محور ...................... ها قرار دارد.**  **ب) دو بردار .......................... هم راستا و هم اندازه ولی خلاف جهت یکدیگرند.**  ج) قرینه بردار  نسبت به مبدا مختصات بردار ................... است. |
|  | **در تساوی های زیر مقدار xوy را به دست آورید.** |
|  | **الف) نقاط و را در دستگاه مختصات رو به رو پیدا کنید.**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |   **ب) بردار را رسم کنید و مختصات آن را بنویسید.**  **ج) جمع متناظر با بردار را بنویسید.** |
|  | شکل مقابل با چه برداری انتقال یافته است؟ آنرا رسم کرده و مختصات آنرا بنویسید. |
|  | ا**لف) نقطه­  را روی محور مقابل مشخص کنید.**  B  **ب) مختصات نقطه B را بنویسید.**  **ج) بردار  را رسم و مختصات آن را بنويسيد.**    **د) جمع متناظر با بردار  را بنويسيد.** |
| **فصل 9** | |
|  | **علم .................... ، علم جمع آوری اطّلاعات، سازماندهی و بررسی آنها است.**  **احتمالی که غیر ممکن باشد را با عدد ................... و احتمال حتمی را با عدد ........................ نشان می دهند.** |
|  | **❖ *اگر سکه ای را 10 بار پرتاب کنیم، انتظار داریم چند بار سکه پشت بیاید؟***  ***1) 5 2) 10 3) 0 4)***  **❖** برای نشان دادن تغییرات دما از کدام نمودار استفاده می شود؟  ***1) میله ای 2) دایره ای 3) تصویری 4)* خط شکسته** |
|  | **در پرتاب یک تاس ، هر یک از احتمال های زیر را محاسبه کنید:**  **❖) عدد 6 بیاید. : .................**  **❖) عدد بیشتر از 6 بیاید: .................**  **❖) عدد زوج بیاید: .................**  **❖) عدد کوچکتر از 7 بیاید: .................**  **❖) عدد بیشتر از 4 بیاید. : .................** |
|  | **برای هریک از احتمال های زیر مثالی بنویسید.**  **- احتمال رخ دادن آن یک باشد :**  **- احتمال رخ دادن آن  باشد:**  **- احتمال وقوع آن صفر باشد :** |
| 1. **16** | **در پرتاب 300 بار یک تاس انتظار داریم چندبار عدد رو شده 6 باشد ؟** |
|  | نمودار روبه­رو، نمرات ماهانه یک دانش آموز را در درس ریاضی نشان می­دهد.  الف) نمودار مقابل چه نوع نموداری است؟  ب) در چه ماهی کمترین نمره را گرفته است؟  ج) در چه ماهی نمره 18 گرفته است؟  د) میانگین نمرات او را به دست آورید. |
|  | **نمودار خط شکسته جدول زیر را رسم کنید.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **بهمن** | **دی** | **آذر** | **آبان** | **مهر** | **نام ماه** | | **7** | **6** | **12** | **10** | **14** | **میزان بارندگی** |   **ب) بیشترین بارندگی در کدام ماه بوده است؟**  **ج) بیشترین تغییرات در کدام دو ماه پشت سر هم بوده است؟** |