



پژوهندگان علم

نام آزمون: هندسه و دینی - الف

تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۱۳

1 - Unscramble the following sentences.

1. don't - anymore - hunters - recently - go hunting - some.
2. are - attention - more - nature - nowadays - paying - families - to.
3. are - nature - interested in - students - protecting.
4. there - Iranian - a few - are - alive - cheetahs - only.
5. plan - everyone - needs to - future - the - for.
6. poems - she - some - read - is going to - tonight.

2 - Unscramble the name of the following animals.

1. (agelzle)
2. (inlo)
3. (lvweos)
4. (imec)
5. (olpdaer)
6. (ohres)
7. (grifaef)
8. (erba)

3 - Complete the following sentences with ' and ', 'or ', but ' and so.

1. We both like sailing, we live near the sea.
2. I live in a flat on the top floor; I don't have a garden, I have a balcony.
3. Carrie didn't know whether her bike would be fixed she would have to walk.
4. She went to the shops couldn't find anything that could fit her needs.
5. Nadia doesn't like to drive, she takes the bus everywhere.

4 - Put the words in order.

1. the - enough - we - will - future - in - food - hopefully - have.
2. at - for - sat down - two - she - hours - her - desk - worked - and .
3. students - nature - in - protecting - are - interested.
4. will - if - we - safe - hard - live - to - work - have - place.
5. the room - bird - it - into - brought - I - and - the injured - took care of.
6. recently - save - families - to - more - paying - wildlife - are - attention.



5 - Fill in the blanks with the future or present form of the verbs in brackets.

I think we1..... (have) special shoes like these in the future. They2..... (be) very comfortable. Everyone3..... (be) able to wear them, even children and old people. The shoes4..... (have) wheels, so they5..... (help) us to move around quickly. They will also lift us off the ground when we6..... (want) to jump over things or fly to a different place. These shoes7..... (be) a great idea because we8..... (not need) bikes or cars to travel around the town. They9..... (be) good for the environment.

۶ - کلمات ستون (B) را به تعریف‌های مناسب ستون (A) وصل کنید. (یک کلمه در ستون B اضافی است).

A	B
1) things that are true or that really happens (...)	a) entertainment
2) activity that people enjoy (...)	b) prepare
3) making something that didn't exist before (...)	c) solve
4) to make something or someone ready (...)	d) creation
5) to find an answer to a problem (...)	e) fact
	f) future

7 - Unscramble the following sentences.

1. protection / animals / need / endangered / and / attention / .
2. lakes / jungles / humans / destroy / and / did / ?
3. hurt / animals / nature / and / hunters / do / ?
4. there / a few / are / alive / Iranian cheetahs /

۸ - اسم‌های مشخص شده در متن زیر را با توجه به نوع آنها در کارت مناسب قرار دهید.

Some animals are in danger. **Hunters** Kill animals for their skin, meat, and bones. We need to pay more **attention** to these beautiful animals, and we need to be careful. if we don't, one day maybe there won't be any leopards or elephants in the word. Then our children will only know these animals from **photos**, or they will visit them in the **museum**.

person	place	idea	thing
a).....	b).....	c).....	d).....



9 - Unscramble the following sentences.

the students - a report - ? - are - about - to write - school trip - their - going

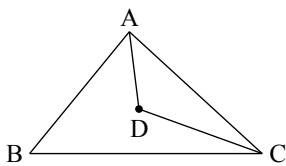
10 - Unscramble the following sentences.

plants - are - animals - men - interested - these - saving - the - in - and.

۱۱ - ثابت کنید فاصله هر نقطه دلخواه در داخل هر مثلث از سه رأس آن مثلث، از نصف مجموع سه ضلع بزرگتر است.

۱۲ - ثابت کنید در هر مثلث مجموع دو ضلع از ضلع سوم بزرگتر است. (قضیه نامساوی مثلثها)

۱۳ - نقطه دلخواه D درون مثلث ABC قرار دارد، ثابت کنید:



$$\widehat{ADC} > \widehat{B}$$
 حکم

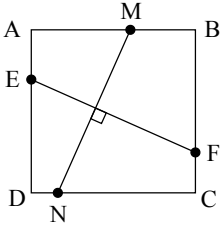
۱۴ - قضیه فیثاغورس را به صورت قضیه شرطی و سپس به صورت قضیه دو شرطی بیان کنید.

۱۵ - فرض کنیم هر چهار ضلعی که قطرهاش منصف هم باشند، متوازی الاضلاع است. متوازی الاضلاعی رسم کنید که طول قطرهای آن ۴ و ۷ باشد. چند متوازی الاضلاع به طول قطرهای ۴ و ۷ می توان رسم کرد؟

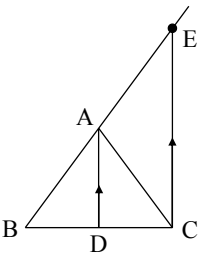
۱۶ - به کمک استدلال استقرایی حدس بزنید که مجموع زوایای داخلی هر n ضلعی از چه رابطه ای به دست می آید؟



۱۷- ثابت کنید در هر مربع اگر پاره‌خط‌هایی که دو نقطه از اضلاع روبه‌رو را به هم وصل می‌کنند، برهم عمود باشند، آنگاه باهم برابرند.



۱۸- آیا سه پاره‌خط به طول‌های $5x + 1$ و $x + 8$ و $2x - 3$ که مجموع طول آنها برابر ۳۸ است، می‌توانند اضلاع یک مثلث باشند؟ توضیح دهید.



۱۹- در مثلث ABC ، پاره‌خط AD نیمساز $\hat{A}$ و $AD \parallel CE$ است، ثابت کنید مثلث ACE متساوی‌الساقین است.

۲۰- در شکل مقابل CD نیمساز داخلی و CD' نیمساز خارجی زاویه C هستند. اگر $\hat{C}_1 = \frac{1}{3}\hat{C}_3$ و $\hat{C}_4 = 3\hat{D}'$ باشد. اندازه هریک از زاویه‌های زیر را محاسبه کنید. $(\hat{D}_1, \hat{D}', \hat{C}_3, \hat{C}_1)$

