



**KKTC
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

BÜLENT ECEVİT ANADOLU LİSESİ ve 20 TEMMUZ FEN LİSESİ

YERLEŞTİRME SINAVI

25 HAZİRAN 2022 CUMARTESİ

1. OTURUM SORU KİTAPÇIĞI

TÜRKÇE - MATHEMATICS - SCIENCE AND TECHNOLOGY

İsim/Soy İsim:.....

Aday No :.....

ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!

1. Bu soru kitapçığı **13 sayfadan** oluşmaktadır.
2. Bu kitapçık; **25 Türkçe, 25 Matematik ve 25 Fen ve Teknoloji** sorusu içermektedir.
3. Cevap kâğıdının üzerinde adınız, soyadınız ve aday numaranız bilgisayar tarafından yazılmış ve kodlanmıştır.
4. Cevap kâğıdı üzerindeki tüm işaretlemeleri kurşun kalemle yapınız.
5. Cevap kâğıdınızı buruşturmayınız ve üzerine gereksiz işaret koymayınız.
6. Her soru için dört farklı seçenek verilmiştir. Bu seçeneklerden sadece bir tanesi doğru yanıt olup diğerleri yanlıştır.
7. Soru kitapçığı üzerindeki boş yerleri işlem yapmak için kullanabilirsiniz.
8. Sınav sonuçlarına www.mebnet.net adresinden ulaşabilirsiniz.

**SALON BAŞKANI SINAVINIZ BAŞLAMIŞTIR UYARISINDA BULUNMADAN
SORU KİTAPÇIĞINI AÇMAYINIZ.**

1) Aşağıdaki cümlelerden hangisinde başkasının düşüncesine katılma anlamı vardır?

- A) Arkadaşımla gibi davranışlar sonunda hep problemlere neden olur.
- B) Biz, düşüncelere karşı her zaman saygılıyız.
- C) Babamın dediği gibi insan, hep doğrunun peşinden yürümeli.
- D) Korkular, insanın kendini geliştirmesini engeller.

2) Aşağıdakilerden hangisi hikayenin öğeleriyle ilgili bir bilgi değildir?

- A) Hikaye, parası olmadığı için gemiye kaçak binen bir gencin zorluklar içinde geçen yolculuğunu anlatmaktadır.
- B) Kahraman, on sekiz yaşında genç bir delikanlıdır. Ailesine yük olmamak için iş bulabileceği bir yere gitmeye çalışmaktadır.
- C) Hikaye, Girne Limanı, gemi ve Mersin'de geçmektedir.
- D) Hikaye sade bir dille yazılmış, yer yer halk ağzında kullanılan kelimelere yer verilmiştir.

3) İçinde soru cümlesi bulunan sıralı cümlelerde eğer ikinci cümle soru anlamı taşıyorsa cümlenin sonuna soru işareti konmaz.

Buna göre, seçeneklerden hangisinde boş parantezle gösterilen yere soru işareti getirilemez?

- A) Her işi yapan insan elidir kardeşim, anladın mı ()
- B) Bu kutuları neden yan yana dizmişler, kimse bilmiyor ()
- C) Bu yıl hangi oyunların oynanacağını Ali'den başka kim biliyor ()
- D) Onu ne kadar sevdiğimi, saydığımı sen de anladın mı ()

4) Seçeneklerden hangisinde “görmek” fiili “Yüzü bir yöne doğru olmak, bakmak.” Anlamında kullanılmıştır.

- A) Her sabah penceresinde küçük bir kuş görüyordu.
- B) Kimseye değer vermiyor, gözü yalnız kendini görüyordu.
- C) Bu bina uzun zamandan beri ilk kez tamirat görüyordu.
- D) Küçük odası, karşı dağların karlı doruklarını görüyordu.

5) Seçeneklerden hangisi öğelerine ayrılırken yanlışlık yapılmıştır?

- A) Ninemden öğrendiğim en güzel masalları/ kardeşlerime/ anlatıyordum.
- B) Sen gülünce/ her şey /gülüyor.
- C) Kimsenin eline almak istemediği/ koca koca kitaplar/ okurdu.
- D) Şarkılarını/ severek /dinledik.

6) Seçeneklerden hangisinde birden fazla fiilimsi kullanılmıştır?

- A) Bir kuş sesi gelir dudaklarından
- B) Gözlerin, gönlümde açan nergisler
- C) Düşen öpüşlerdir dudaklarından
- D) Mor akasyalarda ürperen seher

7) Aşağıdakilerden hangisinde zarf tümleci vurgulanmıştır?

- A) Misafirler için yapılan yemeklerden kimseye çaktırmadan yediler.
- B) Dün gece arkadaşlarımla sinemaya gidip çok güzel bir film izledik.
- C) Son şarkıdan önce dinleyicilerine teşekkür etti.
- D) Arkadaşımla arkasından yürüyen adamı tanıyacak gibi oldum.

- 8) 1. Örneğin, Dünya Güneş çevresinde bir tur dolanmasını 365 günde tamamlar ancak Merkür için bu süre 88 gündür.
2. ABD'de bulunan bilim ve sanat müzesi Exploratorium kendi internet sitesinde, doğum tarihinizi girdiğinizde diğer gezegenlerde kaç yaşında olduğunuzu öğrenebileceğiniz bir uygulamaya yer vermiş.
3. Yani, Merkür'de bir yıl çok daha hızlı geçer!
4. Bu da her bir gezegende bir günün ve bir yılın uzunluğunun farklı olması anlamına geliyor.
5. Güneş Sistemi'ndeki gezegenlerin her birinin hem kendi eksenini çevresindeki dönüş süresi hem de Güneş çevresinde bir tur dolanma süresi birbirinden farklı.
6. Bu durumda 1 Eylül 2012 tarihinde doğan biri Dünya'da 10 yaşındaysa Merkür'de 41 yaşında olur.

Yukarıda sıraları değiştirilerek verilmiş olan cümlelerin doğru dizilişi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 5 - 2 - 1 - 6 - 3 - 4
 B) 2 - 5 - 4 - 1 - 3 - 6
 C) 5 - 1 - 4 - 2 - 6 - 3
 D) 2 - 3 - 4 - 5 - 1 - 6

- 9) Arkadaşlarına çok sert sözler söyledi.
 Adam adamdan korkmaz, utanır.
 Gidemediğin yer senin değildir.

Yukarıdaki cümleler yapısına göre incelendiğinde seçeneklerden hangisinin örneği yoktur?

- A) Bağlı Cümle
 B) Basit Cümle
 C) Sıralı Cümle
 D) Birleşik Cümle

- 10) Aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Diyelim ki okula sabah sekiz gibi vardık. - varsayım cümlesi
 B) Kapıyı yavaşça kapatırsan gürültü kimseyi rahatsız etmez. - gereklilik cümlesi
 C) Oraya otur ve yerinden kalkma - emir cümlesi
 D) İşte şimdi yandık. - ünlem cümlesi

- 11)

Çamı çama çatarlar
 Cama kurşun sıkarlar
 Lefkoşa'nın kızları
 Bize çalım satarlar

Yukarıdaki dördlülle ilgili seçeneklerden hangisi söylenemez?

- A) 7'li hece ölçüsüyle yazılmıştır.
 B) Uyaklanışı aaba şeklindedir.
 C) Konusu, Lefkoşa kızlarının davranışlarıdır.
 D) Mısra sayısına göre yedekli manidir.

- 12) Arkadaşının evine gitmek için yola çıkan Ayşe, yolda kaybolur. Arkadaşına telefon ederek yolu bulamadığını söyler ancak nerede olduğunu da bilmemektedir. Bunun üzerine arkadaşının gelip kendisini alabilmesi için etrafta neler olduğunu anlatmaya başlar.

Buna göre Ayşe, arkadaşına nerede olduğunu anlatırken hangi anlatım biçimini kullanmalıdır?

- A) Öyküleme
 B) Açıklama
 C) Betimleme
 D) Tartışma

(13, 14, 15, 16, 17, 18 ve 19. soruları aşağıdaki parçaya göre yanıtlayınız.)

Bilimin amacı evren hakkında bilinmeyi ortaya çıkarmak ve evreni anlamak. Bu amaca pek çok gözlem, araştırma ve deney yoluyla ulaşıyor ve sonunda da bilimsel bilgi elde ediliyor. Ulaşılan bilginin topluma ya da en azından diğer bilim insanlarına anlaşılabilir bir biçimde aktarılabilmesi de bilimin görevlerinden biri. İşte tam da bu noktada bilimin sanata başvurusu gerekebiliyor! 15. yüzyılda insan anatomisinin daha iyi anlaşılmasıyla bilimsel resimleme önemli bir hâle geldi. 1514-1564 yılları arasında yaşamış olan Flaman anatomist Andreas Vesalius'un 1543 yılında yayımlanan, içinde bilimsel resimlemelerin de yer aldığı tıp kitabıyla birlikte, bilim ve sanat tam anlamıyla iç içe geçmeye başladı. Günümüzdeyse bilim yalnızca bilimsel resimlemede değil, üç boyutlu modellemede de sanata başvuruyor. Bilimsel resimlemenin ilk ne zaman ortaya çıktığı kesin olarak bilinmiyor. Ancak papirüsler üzerine ilkel cerrahi yöntemlerin ve iyileştirici özelliği olan bitkilerin resimlenmesi MÖ 400'lü yıllara kadar uzanıyor. Geçmişte görüntüleme yöntemleri çok gelişmiş olmadığından bilimsel resimleme bilgi aktarmada ve öğrenmede vazgeçilmez bir önem taşıyordu. Günümüzdeyse tüm teknolojik gelişmelere karşın biyoloji, fizik, kimya, anatomi, hayvanbilim, fosil bilim, bilişim gibi pek çok bilim dalında sıklıkla kullanılmaya devam ediyor. Ders kitaplarında gördüğümüz DNA molekülü çizimleri ya da veteriner kliniklerinde gördüğümüz hayvan resimleri biyoloji bilim dalına örnek olabilecek bilimsel resimlemelerden. Bu biyolojik resimlemeler sayesinde diğer yöntemlerle ortaya konulamayacak ayrıntılar anlaşılır hâle geliyor.

13) Metnin yazılış amacı seçeneklerden hangisinde verilmiştir?

- A) Bilim ve sanatın birbirini destekleyen disiplinler olduğunu ortaya koymak.
- B) Bilimin görevlerini yerine getirirken sanattan yararlandığını ortaya koymak.
- C) Sanatın ve bilimin varlığının milattan önceye dayandığını ortaya koymak.
- D) Sanatçıların eser verirken bilimden yararlandıklarını ortaya koymak.

14) Metin, seçeneklerden hangisini cevaplamaz?

- A) Bilimin amacı nedir?
- B) Bilim, amacına ulaşmak için hangi yöntemleri kullanır?
- C) Sanat, bilimin amaçlarına ulaşmasına hangi seviyede katkı koyar?
- D) Bilimsel resimlemenin ortaya çıkışıyla ilgili verilebilecek en eski örnek, hangi tarihe aittir?

15) Metinden hareketle seçeneklerden hangisine ulaşılabilir?

- A) İnsan anatomisi üzerindeki araştırmalar bilimsel resimlemenin değerini artırmaktadır.
- B) Bilimsel resimleme, bilgi aktarma ve öğrenme aracı olarak değer görmekte ve kullanılmaktadır.
- C) Sanat ve bilim, bilimsel araştırmaların başladığı ilk andan itibaren iç içe geçmiştir.
- D) Bilim ve bilimsel araştırmalar başlangıçtan itibaren sanatın en önemli konularından birini oluşturmuştur.

16) Metinde düşünceyi geliştirme yollarından hangisine ağırlıklı olarak yer verilmiştir?

- A) Örnekleme
- B) Benzetme
- C) Karşılaştırma
- D) Tanık gösterme

17) Metinde anlatım tekniklerinden hangisi kullanılmıştır?

- A) Öyküleme
- B) Betimleme
- C) Açıklama
- D) Tartışma

18) Metnin türü seçeneklerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Makale
- B) Fıkra
- C) Sohbet
- D) Deneme

19) Bu parçaya konabilecek en uygun başlık seçeneklerden hangisidir?

- A) Sanat Her Yerde
- B) Bilimin İçindeki Sanat
- C) Sanatın Konusu Bilim
- D) Evren ve Sanat

20) Anlatım özelliklerine göre "Özgün" olarak nitelenen bir eserin özelliği, seçeneklerden hangisinde verilmiştir?

- A) Kolay okunabilir, söylenebilir.
- B) Merak uyandırır.
- C) Başka eserlere benzemez.
- D) Süsten gösteriştten uzaktır.

21) Beni seviyorsanız eğer ve anlıyorsanız,
Laboratuvarlarda sabahlayın, kahvelerde değil,
Bilim ağartsın saçlarınızı, kitaplar,
Ancak böyle aydınlanır o sonsuz karanlıklar.
Mustafa Kemal'i anlamak ağlamak değil,
Mustafa Kemal ülküsü sadece söz değil.

Halim Yağcıoğlu

Yukarıdaki şiir, şiir türlerinden hangisine örnektir?

- A) Lirik
- B) Epik
- C) Didaktik
- D) Satirik

22) Seçeneklerden hangisinde anlatım bozukluğu yapılmıştır?

- A) Kültür seviyesindeki çöküş, yaygın bir hastalık gibi sarar toplumu.
- B) Büyük bir heyecan, bir haz içinde şu satırları yazıyorum.
- C) Yaşlı insanların korona virüsünden etkilenme riski daha yüksektir.
- D) Logar kapağını kapatmadıkları için bir kişinin yaralanmasına neden olan iki belediye çalışanı işçinin işine son verildi.

23) Seçeneklerden hangisinde altı çizili sözcüğün yazımı hatalıdır?

- A) Sen hayatımdaki bir yanlışmışsın, keşke seni hiç tanımasaydım.
- B) Ben köşedeki büfeden size sandüviç getirebilirim.
- C) Dün akşam gerçekten çok güzel bir film izledik.
- D) Kendisini yalnız Bombay'a kadar götürecek tren parası vardı.

24) Aşağıdaki cümlelerden hangisinin fiili haber kipi değildir?

- A) Birkaç hafta sonra yeni evimize taşındık.
- B) Uzun, dik merdivenli bir yokuşu çıkardı.
- C) Evin ikinci katını çıkmadan havalar bozulmasın.
- D) O, her zaman sinirli sinirli ve doğal olmayan gülüşü ile gülüyordu.

25) Seçeneklerden hangisinde öznel bir ifade vardır?

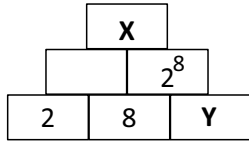
- A) Şairin en son kitabı iki yüz sayfadan oluşuyor.
- B) İlk ve son sayfalarda birer aşk şiiri var.
- C) Ara sayfalarda ise hayatın zorluklarını anlatan şiirler sıralanmış.
- D) Şair, hayatın sevgiyle başlayıp sevgiyle bittiğini anlatmış herhalde.

- 1) According to the prime factor algorithm on the right, what is the result of the operation $A + B + C + D$?

A	2
135	B
C	3
15	3
D	5
1	

- A) 273
B) 318
C) 323
D) 333

2)



In the pyramid above, "the product of the two numbers at the bottom will be written in the box above".
According to this rule, what is the result of $X \cdot Y$?

- A) 2^{17}
B) 2^{16}
C) 2^{15}
D) 2^{14}

3)
$$\frac{(\sqrt{32} \cdot \sqrt{75}) - \sqrt{24}}{\sqrt{3} + \sqrt{12}}$$

Which of the following is multiplied with the result of the operation, then the result will be a natural number?

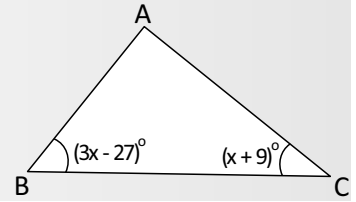
- A) $\sqrt{7}$
B) $\sqrt{5}$
C) $\sqrt{3}$
D) $\sqrt{2}$

- 4) Which of the following is **not** an identity?

- A) $-5x(2x - 3) = 15x - 10x^2$
B) $(x + 4)(3x - 2) = 3x^2 + 10x - 8$
C) $(3 - x)(3 + x) = x^2 - 9$
D) $9xy - 6 - 6x^2y + 4x = (3xy - 2)(3 - 2x)$

- 5) In the triangle ABC in the figure;

$m(\widehat{ABC}) = (3x - 27)^\circ$
 $m(\widehat{ACB}) = (x + 9)^\circ$ and
 $|AC| > |AB|$



what is the smallest integer value x can take?

- A) 17
B) 18
C) 19
D) 20

- 6) After Nurdan spent $\frac{2}{5}$ of her money, she gave $\frac{4}{7}$ of her remaining money to her sister Candan.

In the last case, Nurdan has 900 TL left. How much money did Nurdan give to her sister Candan?

- A) 1200 TL
B) 2000 TL
C) 2400 TL
D) 3500 TL

- 7) What is the slope of the line $2x - 8y + 20 = 0$ in percent?

- A) 20%
B) 25%
C) 50%
D) 75%

8)
$$\frac{(-3)^3 \cdot -4^4 \cdot 27^{-2}}{3^{-1} \cdot (-2)^4}$$

What is the result of following operation?

- A) 24
- B) 32
- C) 36
- D) 48

- 9) A stationery shop sells 4 books and 5 notebooks for a total of 100 TL. A student gives 100 TL for 3 books and 2 notebooks, receives 32 TL change.

What is the total price of 1 book and 1 notebook in this stationery?

- A) 16 TL
- B) 20 TL
- C) 24 TL
- D) 28 TL

10)
$$\sqrt{1 + \frac{7}{9}} \cdot (\sqrt{0.64} - \sqrt{0.25})$$

What is the result of following operation?

- A) 0.04
- B) 0.4
- C) 4
- D) 40

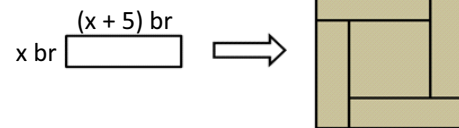
- 11) An equal number of candies will be distributed to 81 students at a course center for passing their exams. Since the total number of sugars is 3^7 how many candies will the each student get?

- A) 9
- B) 18
- C) 27
- D) 36

- 12) $a = 3 - \sqrt{5}$ and $b = 3 + \sqrt{5}$, then what is the value of $a^2 + b^2 - 2ab$?

- A) 5
- B) 9
- C) 10
- D) 20

13)

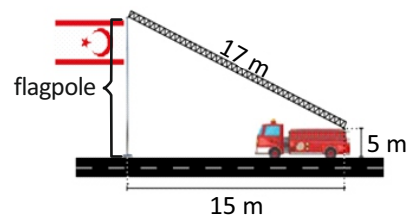


Using four of the rectangles with side lengths $x br$ and $(x + 5) br$, the square shape above is created and the shape is completely painted, including the square region in the middle of the figure.

Which of the following algebraic expression gives the area of the painted figure in br^2 ?

- A) $4x^2 + 20x + 25$
- B) $4x^2 - 20x + 25$
- C) $4x^2 + 20x - 25$
- D) $4x^2 + 25$

14)

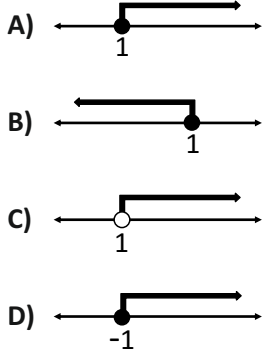


In the figure, the ladder of a fire truck is extended 17 meters to touch the top of the flagpole. The height of the lower end of the ladder from the ground is 5 meters and the distance from the flagpole is 15 meters.

What is the length of the flagpole perpendicular to the ground?

- A) 8 m
- B) 11 m
- C) 13 m
- D) 16 m

- 15) If "5 more than 11 times of a number is greater than or equal to 4 times of 3 more of the same number"; which of the following is the correct representation of the value range of this number in real numbers on the number line?



- 16) Since the point $A(2, a)$ is on the line $5x - 8y - 34 = 0$, what is a ?

- A) -6
B) -3
C) 3
D) 6

- 17) What is K in the equation $2022^2 - 2018^2 = 160 \cdot K$?

- A) 41
B) 61
C) 81
D) 101

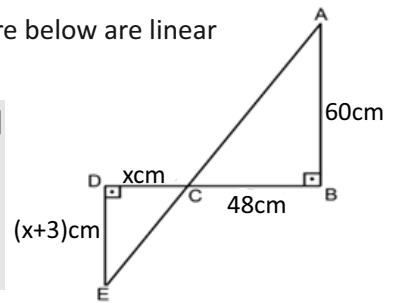
18)
$$\frac{x+2}{3} - \frac{3x-2}{5} = -x + \frac{1}{3}$$

What is the result of following operation?

- A) -1
B) 0
C) 1
D) 3

- 19) B, C and D in the figure below are linear points,

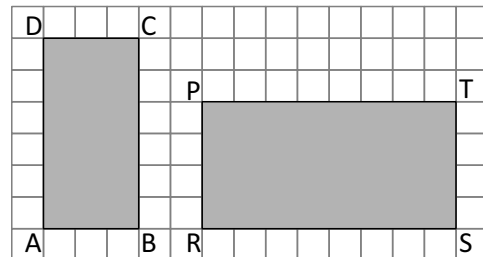
$[DE] \perp [DC], [AB] \perp [BC]$
 $|DE| = (x + 3) \text{ cm}$
 $|DC| = x \text{ cm}$
 $|BC| = 48 \text{ cm}$
 $|AB| = 60 \text{ cm}$



so what is $|DE|$ in cm?

- A) 12 cm
B) 15 cm
C) 18 cm
D) 21 cm

- 20) The rectangles ABCD and PRST are given on the square floor below.



Since $ABCD \sim PRST$, what is the similarity ratio between these rectangles?

- A) $\frac{1}{2}$
B) $\frac{3}{4}$
C) $\frac{4}{3}$
D) 2

- 21) A mother's age is 8 times the age difference of her 2 children. If the mother's age after four years is 9 times the age difference of her children, which of the following is **false**?

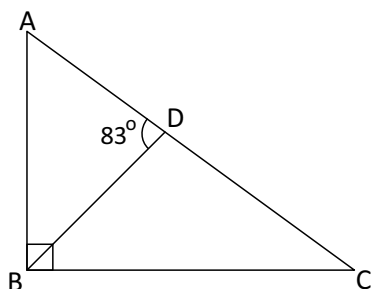
- A) Mother is 32 years old.
B) The age difference of the children is 4.
C) After 4 years, the age difference of the children will be 8.
D) Children's ages cannot be calculated from the information given in the question.

- 22) In which step was the first mistake made in the algebraic operation given below?

$$\begin{aligned}
 (x-3)(-2x+5) - 4(x-1) &= && \text{1. Step} \\
 x \cdot -2x + 5x - 3 \cdot -2x - 15 - 4(x-1) &= && \text{2. Step} \\
 -2x^2 + 5x + 6x - 15 - 4x - 4 &= && \text{3. Step} \\
 -2x^2 + 11x - 15 - 4x - 4 &= && \text{4. Step} \\
 -2x^2 + 7x - 19 &= &&
 \end{aligned}$$

- A) 1.
B) 2.
C) 3.
D) 4.

23)



In the right angled triangle ABC in the figure, [BD] is the angle bisector.

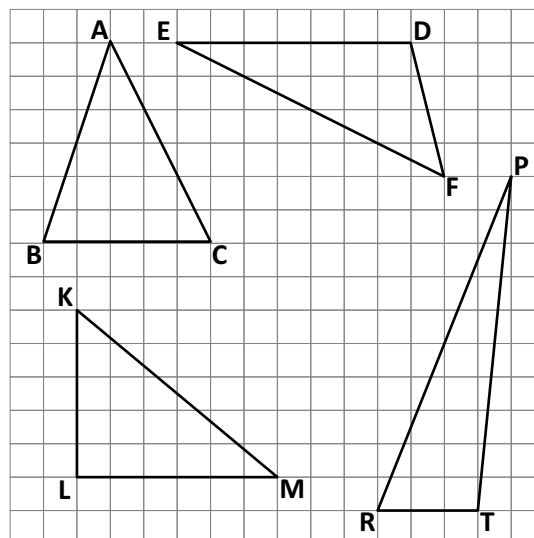
$$m(\widehat{ABC}) = 90^\circ$$

$$m(\widehat{ADB}) = 83^\circ$$

Which side of the triangles ABD and BCD is the shortest?

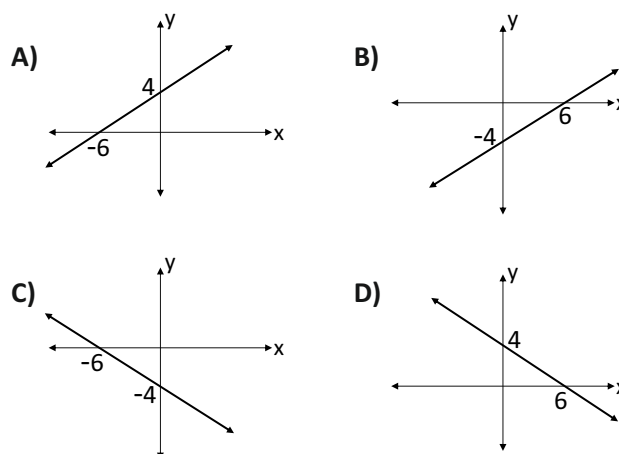
- A) [AD]
B) [BC]
C) [CD]
D) [BD]

- 24) Which of the triangles given below has a **different** area measure than the others?



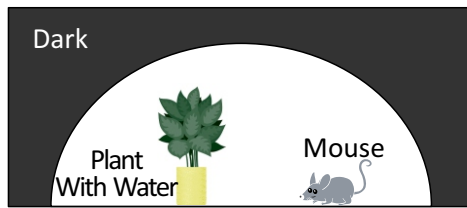
- A) $\widehat{ABC}$
B) $\widehat{DEF}$
C) $\widehat{KLM}$
D) $\widehat{PRT}$

- 25) Which of the graphs below belongs to the line $2x + 3y - 12 = 0$?



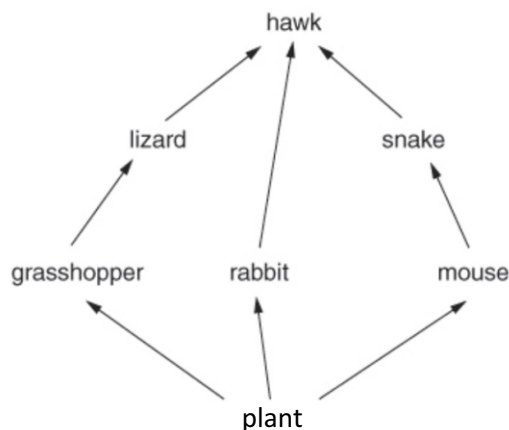
**END OF THE
MATHEMATICS TEST**

- 1) A student wants to show the oxygen and carbon dioxide cycle between a plant and a mouse.



Which of the following is correct about the experiment set up by the student?

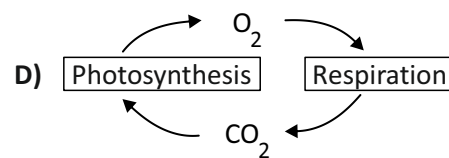
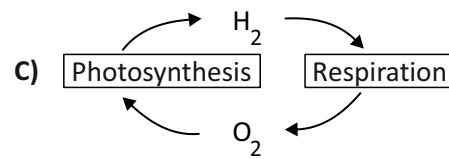
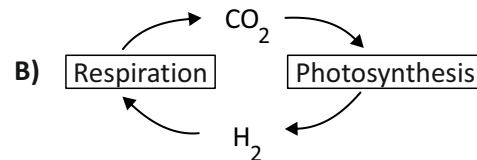
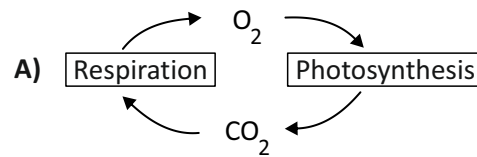
- A) In the experiment mouse is producing oxygen.
 B) The experiment was set up correctly by the student.
 C) Food should be given to the mouse and also light should be provided for the experiment.
 D) In the experiment plant is producing oxygen and mouse is producing carbon dioxide.
- 2) A food web is given below.



According to the food web, which statement below is not correct?

- A) Plant is a producer, rabbit is a herbivore and hawk is a carnivore.
 B) Hawk is both a secondary and a tertiary consumer.
 C) If the number of hawks decreases, the number of lizards, snakes and rabbits will increase.
 D) If all of the rabbits die due to a disease, the numbers of the all other organisms in the food web will stay the same.

- 3) Which of the options given below shows the correct cycle for the gasses that are produced during photosynthesis and respiration?



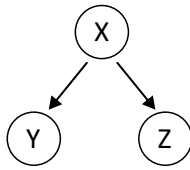
- 4) Some information is given below about the DNA molecule.

- I. It carries the genetic information of the organism.
- II. It has a double helix structure.
- III. The smallest unit of DNA is called a nucleotide.
- IV. In the DNA molecule, adenine base and guanine base, thymine base and cytosine base make hydrogen bonds together.

Which of the information given above is correct?

- A) I and II
 B) I, II and III
 C) I, II and IV
 D) I, II, III and IV

- 5) In the diagram given below cell X divides by mitosis to form cells Y and Z.



Which of the information given below is not correct about this division?

- A) During the formation of cells Y and Z the chromosome number stays the same.
 - B) Cells X,Y and Z all have the same genetic structure.
 - C) Cells Y and Z have the same organelle variety.
 - D) Cell Y has a different function than cell Z.
- 6) Reproduction by one parent without producing gametes by mitosis is called **asexual reproduction**.

_____ is the fastest type of asexual reproduction. Single-celled organisms such as bacteria, euglena and amoeba reproduce by this type of reproduction.

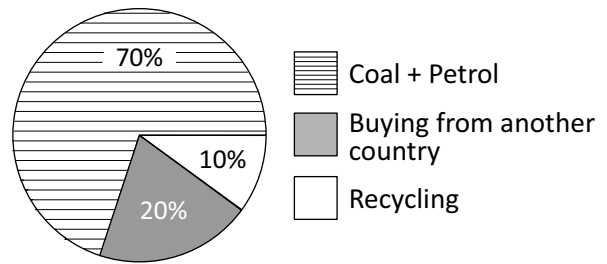
Which of the following should be placed to fill in the blank given above?

- A)** Binary Fission
B) Budding
C) Vegetative Reproduction
D) Reproduction by zygote
- 7)** Sickle cell anemia is a disease caused by a recessive allele. Ali and Ayşe are parents who both do not have the disease. Out of their three children two are healthy while one of them has sickle cell anemia disease.

According to the information given above choose the answer which shows the correct genotypes for Ali and Ayşe.

- A)** $Tt \times TT$
B) $TT \times tt$
C) $Tt \times Tt$
D) $Tt \times tt$

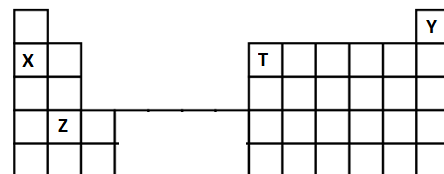
- 8) A country's energy obtaining status is given below.**



According to this information which of the following is not correct about this country?

- A)** Waste amount and environmental pollution is reduced.
- B)** The protection of natural resources is very limited.
- C)** The number of patients with respiratory diseases is high due to air pollution.
- D)** Energy savings has a little contribution to the country's economy.

- 9)** A section of periodic table is given below.



Which statement shows the correct order of elements X, Y, Z and T starting from the smallest atomic number to the largest atomic number?

- A) $X < Y < Z < T$
B) $Y < X < T < Z$
C) $X < Z < T < Y$
D) $Z < T < X < Y$

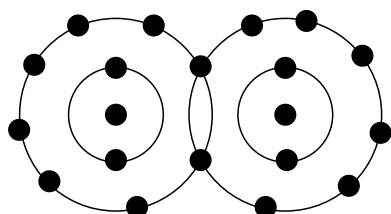
- 10) Some properties of metals and non-metals are given below.

- I. They are ductile and malleable.
- II. They are usually in the form of molecules like X_2 in the nature.
- III. They do not form compounds with each other.
- IV. They do not conduct heat or electricity (except graphite)
- V. They can be solids, liquids or gases at room temperature.
- VI. They have shiny surfaces.

Which of the answers given below show the correct group of properties?

- | <u>Metals</u> | <u>Non-Metals</u> |
|-----------------|-------------------|
| A) I - II - III | IV - V - VI |
| B) II - IV - V | I - III - VI |
| C) V - VI - II | I - III - IV |
| D) I - III - VI | II - IV - V |

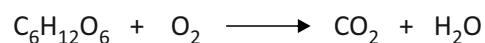
- 11) A diagram which shows a bonding between two fluorine atoms is given below.



Which of the statements given below is not correct?

- A) It has a molecular structure.
- B) It is formed by electron transfer.
- C) The bonding is between two non-metal atoms.
- D) The electrons are shared together.

- 12) To balance the equation given below 1 is used in front of the molecule which has the most number of atoms.



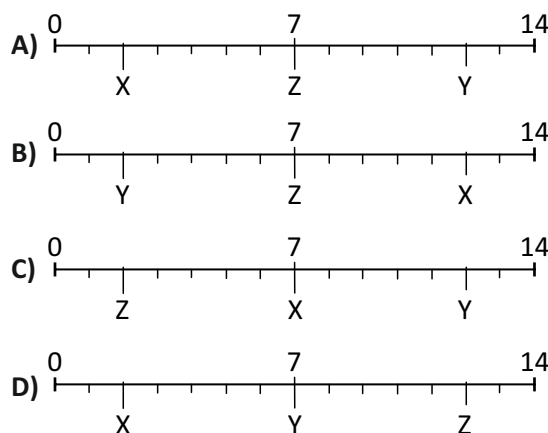
According to this information what coefficient should be used in front of the O_2 molecule?

- A) 2
- B) 4
- C) 6
- D) 9

- 13) The ions formed by substances X, Y and Z when they react with water are given below.

- X $\longrightarrow$ Forms OH^- ion.
- Y $\longrightarrow$ Forms H^+ ion.
- Z $\longrightarrow$ Does not form ions.

According to the information given above, which answer shows the correct positions of the substances X, Y and Z on the pH meter?



- 14) Temperature is the average kinetic energy of the particles in a substance. Temperature is a physical quantity and it is measured by using a thermometer.

Which of the following units can not be a unit for the temperature measured by a thermometer?

- A) Calories (Cal)
- B) Celcius ($^{\circ}C$)
- C) Kelvin(K)
- D) Fahrenayt (F)

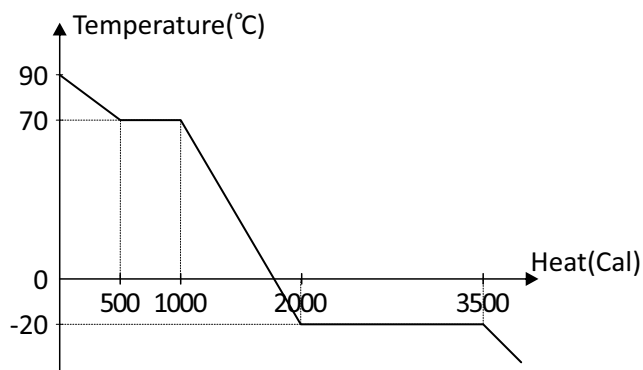
- 15) When you heat up an iron rod by using a heat energy of 2300 J, temperature of the rod increases by 50 °C.

What is the mass of the iron rod in grams?

(Specific heat capacity of iron = 0.46 J/g°C)

- A) 100
B) 80
C) 20
D) 10

- 16) An object "K" which has a mass of 50 grams is a vapour at 90 °C. The temperature-heat graph formed when the object "K" is cooled down is shown below.



If we subtract latent heat of vaporization from the latent heat of fusion of the object K, what will be the result?

($L_f - L_v = ?$)

- A) 0
B) 10
C) 20
D) 30

- 17) A student carries his school bag with a weight of 200 N on his back. He walks 50 meters to reach his classroom.

What is the work done in joules against the force of gravity by the student?

- A) 10 000
B) 1000
C) 4
D) 0

- 18) Some information about basic machines is given below.

- I. It changes the size, type or the direction of the force.
- II. If there is a gain in force, there will be a gain in distance in the same amount.
- III. It does not provide gain in work done or energy.
- IV. It makes it easier to do work.

Which of the statement(s) given above is/are not correct?

- A) Only II
B) I and III
C) I, II and III
D) I, III and IV

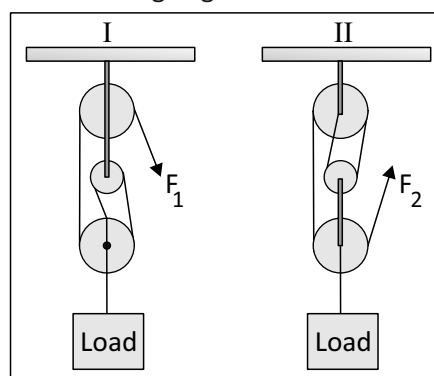
- 19) We want to lift a solid barrel of 600 N which is standing on the ground into a truck bed at a height of 1.5m.

If the maximum force applied to the barrel is 200 N, what should be the length of the planks in meters that will be used on the inclined plane?



- A) 1.5 m
B) 3 m
C) 4 m
D) 4.5 m

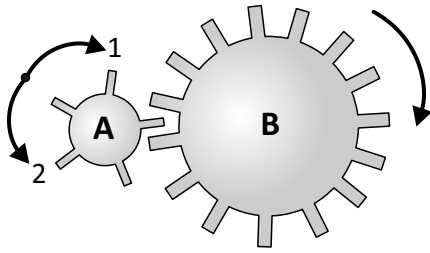
- 20) The pulley I and II given below are in balance and a load of 1200N is weighing on them.



If the force applied on pulley I is F_1 and the force applied on pulley II is F_2 , what is the ratio of F_2/F_1 ?

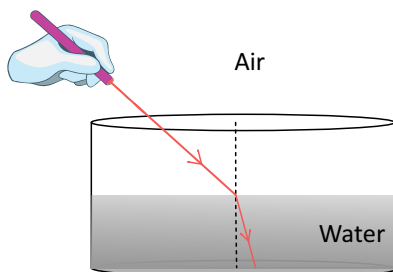
- A) 4/3
B) 3/4
C) 1/2
D) 1

- 21) Two gears with different numbers of teeth are given below.



Gear A has 5 teeth and gear B has 15 teeth, when gear B makes 2 turns in the direction of the arrow, how many turns will gear A make and to which direction?

- A) 6 tours in the direction of 1
 B) 3 tours in the direction of 2
 C) 6 tours in the direction of 2
 D) 3 tours in the direction of 1
- 22) The following experiment was performed in a laboratory using a container of water and a laser.

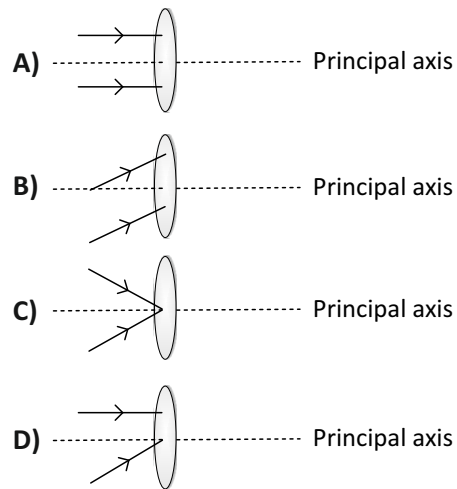


What is the reason for the change in the direction of the light in the experiment?

- A) Because light travels as waves.
 B) Light passes to a medium of different density.
 C) Laser lights are refractive.
 D) Differences between water and air temperatures.

- 23) Convex lenses can cause fires by collecting the light rays passing from it at one point.

According to this information which of the following can cause a fire?



- 24) Energy forms that can be used with a high level of efficiency in many areas and whose conversion to unwanted (lost) energy is much less than others are called **High Quality Energy**.

Which of the following is a higher quality energy type compared to others?

- A) Chemical Energy
 B) Heat Energy
 C) Electrical Energy
 D) Nuclear Energy

- 25) Which of the following statements is the most appropriate for solar energy, which is the most important alternative energy source for our country?

- A) The installation time is very long and it requires high cost investment.
 B) High amount of water is required for its installation and operation.
 C) High-level security measures are required for its installation and operation. It is dangerous.
 D) It is very economical in terms of use and installation and also it does not harm the environment.

**END OF THE
 SCIENCE AND TECHNOLOGY
 EXAM**

