

FİZİK

KONU TARAMA Testleri

9. SINIF

FÖY 03

AKIŞKANLAR - I

Basınç

Katılarda Basınç

Sıvılarda Basınç

Açık Hava Basıncı

ADI :
SOYADI :
SINIFI :

DOĞRU

☐

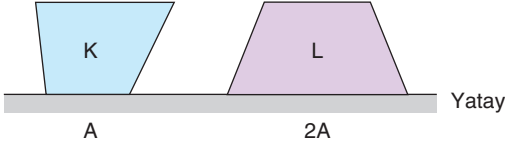
YANLIŞ

☐

NET

☐

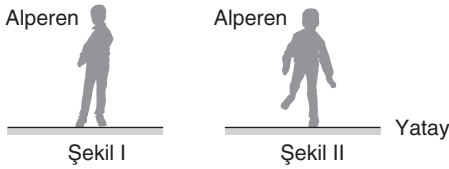
1. Düşey kesitleri verilen ve yatay zeminde bulunan eşit ağırlıklı K ve L cisimlerinden K cismi, yatay zeminde A yüzey alanı üzerinde L cismi ise 2A yüzey alanı üzerinde şekildeki gibi dengededir.



K cisminin yatay zemine yaptığı basınç P , basınç kuvvetinin büyüklüğü F olduğuna göre, L cisminin yatay zemine yaptığı basınç ve basınç kuvvetinin büyüklüğü aşağıdakilerden hangisidir?

	Basınç	Basınç Kuvveti
A)	P	F
B)	$P/2$	F
C)	$P/2$	$F/2$
D)	P	$F/2$
E)	$2P$	$2F$

2. Yatay düzlemde bulunan Alperen, Şekil I'de iki ayağı üzerinde Şekil II'de tek ayağı üzerinde durmaktadır.



Alperen, yatay yüzeye Şekil I'de P_1 ve Şekil II'de ise P_2 kadar basınç yapmaktadır.

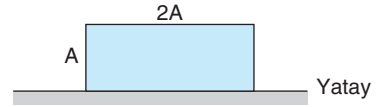
Buna göre,

- P_1 basıncı, P_2 basıncından büyüktür.
- Şekil I ve Şekil II'de yatay yüzeyde basıncı oluşturan kuvvetler eşittir.
- Şekil II'de yatay yüzeye etki eden dik kuvvet, Alperen'in ağırlığından daha azdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

3. Düşey kesiti verilen ve yatay zeminde bulunan A ve 2A yüzey alanlarına sahip içi dolu dikdörtgenler prizması, şekildeki gibi yatay zemin üzerinde 2A yüzey alanı üzerinde dengededir.



Buna göre, prizmanın yatay zemine uyguladığı basınç kuvveti için,

- Prizma, A yüzeyi üzerinde yatay zeminde dengeye getirildiğinde prizmanın yatay zemine uyguladığı basınç kuvveti artar.
- Prizma üzerine başka bir cisim konulduğunda, prizmanın yatay zemine uyguladığı basınç kuvveti artar.
- Prizma, yatay zeminde A ve 2A yüzey alanları üzerinde ayrı ayrı dengelendiğinde prizmanın yatay zemine uyguladığı basınç kuvvetleri eşit ve ağırlığı kadardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

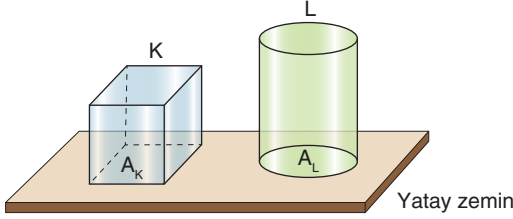
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

4. Ağır iş makineleri ve tank gibi büyük kütleli araçların yumuşak zeminlerde ilerleyebilmesi için bu araçlarda tekerlek yerine palet kullanılır.

Bu araçlarda palet kullanılmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- Araçın yüzeye dik doğrultuda olan ağırlığını azaltmak
- Araçın yüzeye dik doğrultudaki ağırlığını artırmak
- Araçların birim yüzey başına düşen ağırlığını artırmak
- Araçların birim yüzey başına düşen ağırlığını azaltmak
- Araçların yüzeylere yaptığı basınçları artırarak bulundukları yüzeye iyi tutunmalarını sağlamak

5. Yatay zemin üzerinde bulunan şekildeki içleri dolu K küpü ve L silindirin sırasıyla ağırlıkları G_K , G_L ve taban alanları A_K ve A_L dir. Bu durumda K ve L'nin yatay zemine yaptıkları basınçlar sırasıyla P_K , P_L ve basınç kuvvetlerinin büyüklüğü F_K , F_L dir.



$F_K = F_L$ olduğuna göre,

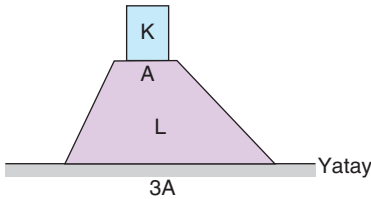
- I. $G_K = G_L$ dir.
- II. $A_K > A_L$ ise $P_K > P_L$ dir.
- III. $A_K = A_L$ ise $P_K = P_L$ dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

6. Düşey kesitleri verilen ve yatay zeminde şekildeki gibi dengede olan içleri dolu K ve L cisimlerinden K cismi G ve L cismi 2G ağırlığındadır. Cisimlerin bulundukları yüzeylere temas eden yüzey alanları A ve 3A'dır.

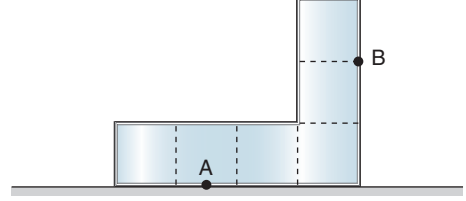
Bu durumda K cisminin L cisminin yaptığı basınç P_K , L cisminin bulunduğu yüzeye yaptığı basınç P_L dir.



Buna göre, $\frac{P_K}{P_L}$ oranı kaçtır?

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

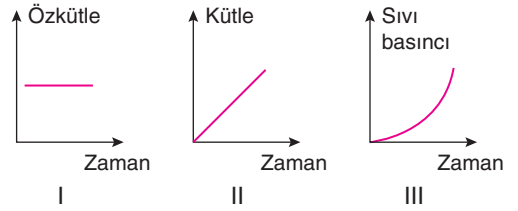
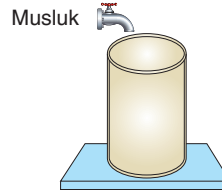
7. Düşey kesiti şekildeki gibi olan eşit bölmelerden oluşan kap, d özkütleli sıvı ile doludur. Kaptaki A noktasında oluşan sıvı basıncı P_A , B noktasında oluşan sıvı basıncı P_B dir.



Buna göre, $\frac{P_A}{P_B}$ oranı kaçtır?

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

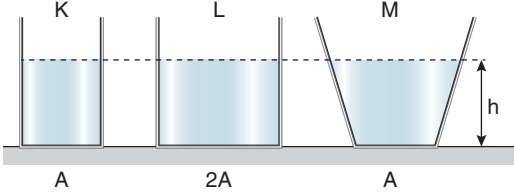
8. Şekildeki düzgün silindirik bir kap, bir grup öğrenci gözleminde değişken debili bir musluktan akan sıvı ile dolduruluyor.



Sabit basınç ve sıcaklıkta doldurulan kabı gözlemleyen öğrenciler, kapta biriken sıvının özkütle, kütle değerlerinin ve kap tabanındaki sıvı basıncının zamana bağlı değişim grafikleri olan I, II ve III grafiklerinden hangilerini doğru bir şekilde çizmiş olabilir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

9. Düşey kesitleri verilen şekildeki K, L ve M kaplarında aynı sıcaklıkta, aynı cins sıvılar eşit h yüksekliğinde bulunmaktadır.



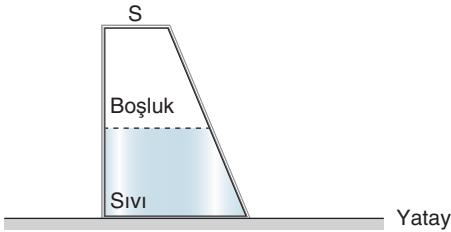
Bu düzeneği sabit basınç ve sıcaklıkta inceleyen bir öğrenci,

- I. Kap tabanlarındaki sıvı basınçları eşittir.
- II. Kap tabanlarındaki sıvı basınç kuvvetleri eşittir.
- III. Kap tabanlarındaki sıvı basıncı, kabın şekline bağlı değildir.

sonuçlarından hangilerini doğru bir şekilde ifade etmiştir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

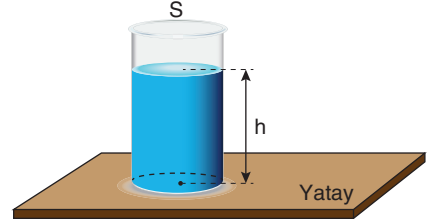
10. Düşey kesiti şekildeki gibi olan kapalı kaptaki sıvının kabın tabanına yaptığı sıvı basıncı P , sıvı basınç kuvvetinin büyüklüğü F 'dir.



Buna göre, kap ters çevrilip S yüzeyi üzerinde yatay zemine konulursa sıvı basıncı ve sıvı basınç kuvvetinin büyüklüğündeki değişim ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- | | P | F |
|----|--------|----------|
| A) | Artar | Azalır |
| B) | Artar | Artar |
| C) | Artar | Değişmez |
| D) | Azalır | Azalır |
| E) | Azalır | Değişmez |

11. Bir öğrenci, içerisinde h yüksekliğinde sıvı bulunan S kesitli silindirik kabın tabanındaki sıvı basıncının bağlı olduğu değişkenleri araştırıyor.



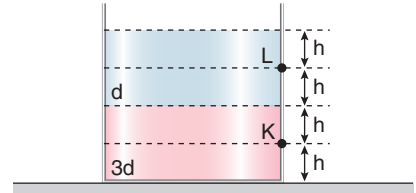
Bu durumda öğrenci kap tabanındaki sıvı basıncını artırmak için;

- I. kaba bir miktar daha aynı sıcaklıkta sıvı ekleme,
- II. kabı boşaltıp özkütlesi daha büyük bir sıvı ile aynı h yüksekliğine kadar doldurma,
- III. kesit alanı daha büyük bir silindirik kabı, aynı sıvı ile h yüksekliğine kadar doldurma

işlemlerinden hangilerini tek başına yaptığında istediği sonuca ulaşır? (Ortam sıcaklığı sabittir.)

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

12. Düşey kesiti şekildeki gibi olan düzgün bir kap içerisinde, birbirleriyle karışmayan d ve $3d$ özkütleli sıvılar bulunmaktadır.



Buna göre, K ve L noktalarındaki sıvı basınçlarının oranı $\frac{P_K}{P_L}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{3}$ C) 3 D) 5 E) 6

13. Şekildeki Airbus A380 uçağı, yaklaşık 460 ton kütleye sahiptir. Uçağın yere inişi esnasında 22 adet tekerlek kullanılır.



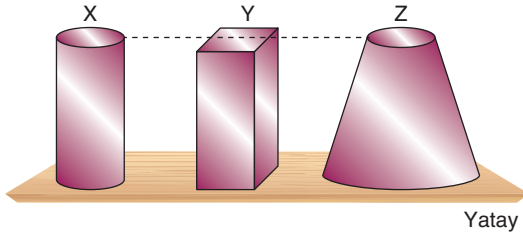
Buna göre, 22 adet tekerlek yerine 30 adet tekerlek kullanılırsa uçağın;

- I. yere yaptığı basınç,
 - II. yere uyguladığı basınç kuvveti,
 - III. birim yüzeye uyguladığı basınç kuvveti
- niceliklerinin büyüklüğü ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

(Tekerleklerin ağırlıklarını ihmal ediniz.)

	I	II	III
A)	Değişmez	Azalır	Değişmez
B)	Değişmez	Değişmez	Azalır
C)	Azalır	Değişmez	Azalır
D)	Azalır	Azalır	Azalır
E)	Azalır	Değişmez	Değişmez

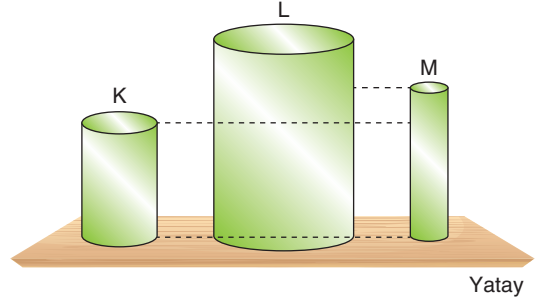
14. Aynı maddeden yapılmış içleri dolu, yükseklikleri eşit türdeş X, Y ve Z cisimleri yatay düzlemde şekildeki konumda durmaktadır.



Cisimlerin yere yaptıkları basınçların büyüklükleri sırasıyla P_X , P_Y ve P_Z olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $P_X = P_Y = P_Z$
- B) $P_Y > P_X > P_Z$
- C) $P_Z > P_Y > P_X$
- D) $P_X > P_Y > P_Z$
- E) $P_X = P_Y > P_Z$

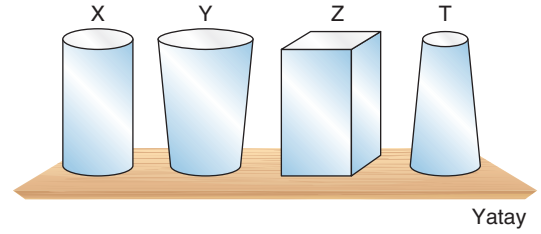
15. Aynı maddeden yapılmış homojen, içleri dolu silindirik K, L ve M cisimlerinin taban alanları arasındaki ilişki $S_L > S_K > S_M$ dir.



Cisimlerin yere yaptıkları basınçların büyüklükleri sırasıyla P_K , P_L ve P_M olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $P_K > P_L > P_M$
- B) $P_L > P_M > P_K$
- C) $P_M > P_K > P_L$
- D) $P_K = P_L > P_M$
- E) $P_M > P_L > P_K$

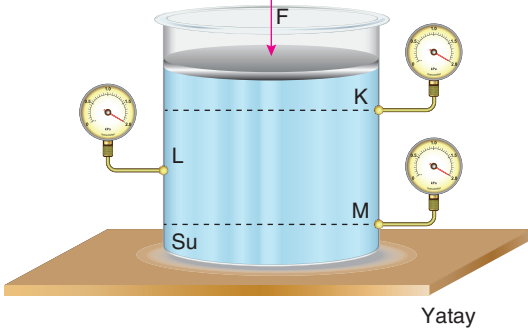
16. Şekildeki X, Y, Z ve T kaplarının taban alanları eşittir. Kaplara eşit hacimde su konulduğunda kaplardan su taşmamaktadır.



Suların kap tabanına yaptıkları sıvı basınçları sırasıyla P_X , P_Y , P_Z ve P_T olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $P_T > P_X = P_Z > P_Y$
- B) $P_Y > P_X = P_Z > P_T$
- C) $P_X > P_Y > P_Z > P_T$
- D) $P_X = P_Y = P_Z = P_T$
- E) $P_T > P_X > P_Z > P_Y$

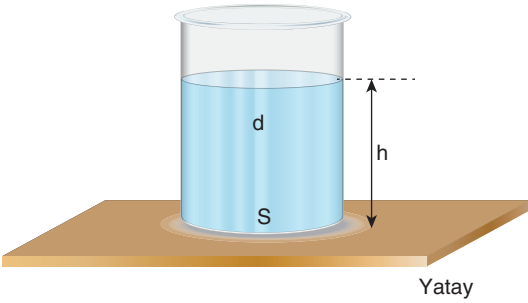
17. Şekildeki silindirik kap, su ile dolu olup kabın K, L ve M noktalarına basınç ölçerler bağlanmıştır.



Pistona uygulanan F kuvvetinin büyüklüğü artırıldığında basınçölçerlerin değişim miktarları ΔP_K , ΔP_L ve ΔP_M olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $\Delta P_K > \Delta P_L > \Delta P_M$ B) $\Delta P_M > \Delta P_L > \Delta P_K$
 C) $\Delta P_L > \Delta P_M > \Delta P_K$ D) $\Delta P_K = \Delta P_L = \Delta P_M$
 E) $\Delta P_M > \Delta P_K > \Delta P_L$

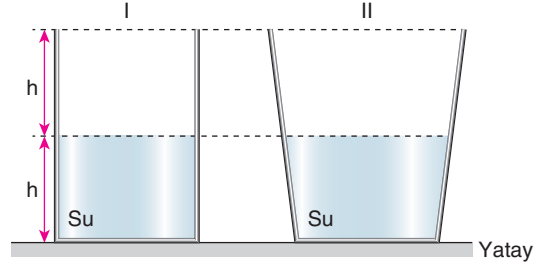
18. Taban alanı S olan şekildeki silindirik kaba h yüksekliğine kadar d yoğunluklu sıvı dolduruluyor.



Yer çekimi ivmesinin büyüklüğü g olduğuna göre, kabın tabanına etki eden sıvı basınç kuvvetinin büyüklüğünü veren bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $h \cdot d \cdot g$ B) $h \cdot d \cdot g \cdot S$
 C) $\frac{g}{S}$ D) $\frac{h \cdot d \cdot g}{S}$
 E) $h \cdot d \cdot S$

19. Düşey kesitleri verilen taban alanları eşit I ve II numaralı kaplarda h yüksekliğinde su vardır. Bu durumda II numaralı kaptaki suyun kap tabanına yaptığı sıvı basıncının büyüklüğü P_S , II numaralı kabın yere yaptığı basıncın büyüklüğü ise P_K dir.



Buna göre, I numaralı kaptaki su II numaralı kaba boşaltılırsa II numaralı kaptaki P_S ve P_K ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

- | | P_S | P_K |
|----|--------------------------|--------------------------|
| A) | $2P_S$ olur. | $2P_K$ olur. |
| B) | $2P_S$ den büyük olur. | $2P_K$ den büyük olur. |
| C) | $P_S - 2P_S$ arası olur. | $2P_K$ olur. |
| D) | $P_S - 2P_S$ arası olur. | $P_K - 2P_K$ arası olur. |
| E) | $2P_S$ olur. | $P_K - 2P_K$ arası olur. |

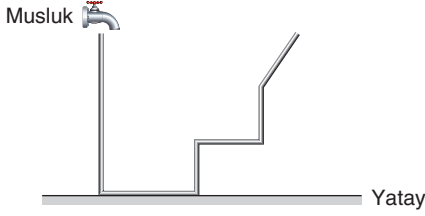
20. Açık hava basıncı ile ilgili,

- Yükseklere çıkıldıkça açık hava basıncının büyüklüğü azalır.
- Açık hava basıncı, cisimlere sadece aşağı yönde etki eder.
- Deniz seviyesinde 0 °C sıcaklıkta açık hava basıncı 1 cmHg'dir.

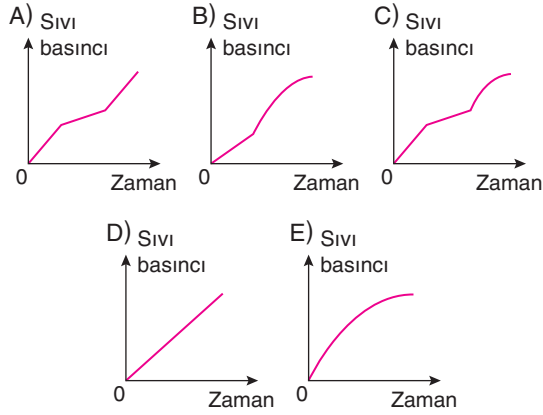
yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve III E) I, II ve III

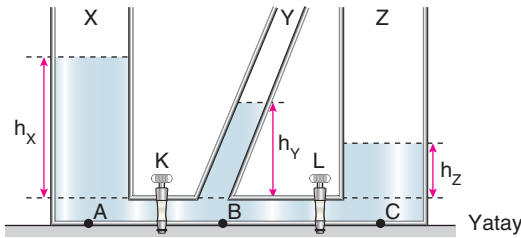
21. Düşey kesiti şekildeki gibi olan bir kap, sabit sıcaklıkta sabit debili bir musluktan akan sıvı ile tamamen dolduruluyor.



Buna göre, kap tabanında oluşan sıvı basıncının zamana bağlı değişim grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



22. Düşey kesiti şekildeki gibi olan bileşik kapta aynı sıcaklıkta, aynı cins sıvılar vardır. K ve L muslukları kapalı iken bileşik kabın X, Y ve Z kollarındaki sıvı yükseklikleri arasındaki ilişki $h_X > h_Y > h_Z$ dir.



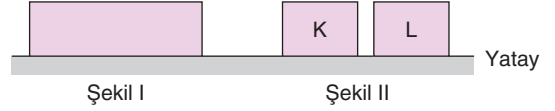
Buna göre, K ve L muslukları aynı anda açılıp sistem dengeye geldiğinde,

- I. h_X yüksekliği azalır.
- II. X, Y ve Z kollarındaki sıvı yükseklikleri eşit olur.
- III. A, B ve C noktalarındaki sıvı basınçları artar.

yargılarından hangileri doğru olur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

23. Katı cisimlerin bulundukları yüzeye yaptığı basınç ve uyguladığı basınç kuvvetini inceleyen bir öğrenci, Şekil I'deki dikdörtgenler prizması şeklindeki içi dolu cismi Şekil II'deki gibi düşey doğrultuda keserek özdeş K ve L parçalarına bölüyor.



Öğrenci yatay zeminde bu olayı incelendiğine göre, aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşırsa yanlış bir sonuç bulmuş olur?

- A) K ve L parçalarının yatay zemine yaptığı basınçlar eşittir.
B) K ve L parçalarının yatay zemine uyguladıkları basınç kuvvetleri eşittir.
C) K ve L parçalarının her birinin yatay zemine uyguladıkları basınç kuvvetleri, Şekil I'deki prizmanın yatay zemine uyguladığı basınç kuvvetinin yarısına eşittir.
D) K ve L parçalarının her birinin yatay zemine yaptığı basınç, Şekil I'deki prizmanın yatay zemine yaptığı basıncın yarısına eşittir.
E) K ve L parçalarının her birinin yatay zemine yaptığı basınç, Şekil I'deki prizmanın yatay zemine yaptığı basınca eşittir.

Konu Tarama Testleri'nde her testin sonunda bulunan mobil optik değerlendirme sistemi ile değerlendirme yapılarak anında çözüm videolarına ulaşılabilir. Bunun için Android ve iOS işletim sistemli telefonlarda "BES Eğitim Öğrenci" veya "Dijidemi Öğrenci" uygulamamızı indirerek kurumunuzdan alacağınız kullanıcı adı ve şifre ile giriş yapmanız yeterli olacaktır.

Başarılar Dileriz.







942048

YANITLAR

ÖĞRENCİ NO

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

	A	B	C	D	E
1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E
31	A	B	C	D	E
32	A	B	C	D	E
33	A	B	C	D	E
34	A	B	C	D	E
35	A	B	C	D	E
36	A	B	C	D	E
37	A	B	C	D	E
38	A	B	C	D	E
39	A	B	C	D	E
40	A	B	C	D	E

