



Till alla elever

Välkommen till Kängurutävlingen – Matematikens hopp 2016, Ecolier

Nu är det dags för Kängurutävlingen igen. Vi hoppas att du ska tycka om årets problem – även om du inte lyckas lösa dem vid första försöket. Tävligen är en av världens största matematiktävlingar. Ungefär samtidigt som du löser dessa problem deltar mer än 6,5 miljoner andra elever i nära 60 länder i nästan alla delar av världen i Kängurutävlingen. De som är lika gamla som du löser också samma problem som du. Efter varje uppgift står det varifrån uppgiften kommer.

Det är svårt att hinna med alla problem och det är mycket svårt att få alla rätt. Bli inte orolig om du inte kan. Tillsammans i klassen ska ni sen arbeta vidare med problemen. Då kommer du säkert att kunna lösa flera av dem.

Din lärare visar dig var du ska skriva dina svar. Det finns fem olika svar att välja mellan till varje problem. Bara ett av de svaren är rätt. Du kan ibland lösa problemet genom att pröva de olika svarsalternativen.

Du behöver papper att rita och anteckna på. Linjal behöver du inte.

Sax och miniräknare får du *inte* använda. Du får heller *inte* ha telefon, läsplatta eller dator framme.

Några saker att känna till:

– Orden *rad* och *kolumn*

– Ordet *versaler*. I problem 19 står det ... ”stora bokstäver (versaler)”.

Fråga din lärare om det är något annat du undrar över.

Din lärare säger till när du ska börja.

Lycka till med årets problem!

إلى جميع الطلاب.

أهلاً بكم إلى الكانفورم - رياضات 2016
"Ecolier" "الكولية"



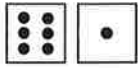


Del 1, trepoängsuppgifter

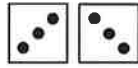
1 Amy, Bert, Carl, Doris och Ernst kastade två tärningar.

Vem fick högst summa?

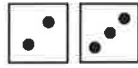
١- قام كل من (أمي، بيرت، كارل، دوريس) بالرنسيت وابتدعت برصي الزهر مرتين متتاليتين، فمنهم من حصل على أعلى مجموع للنقاط؟



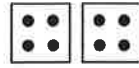
Amy



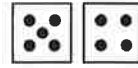
Bert



Carl



Doris



Ernst

A: Amy

B: Bert

C: Carl

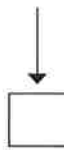
D: Doris

E: Ernst

(Tyskland)

2

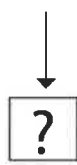
$$17 + 3$$



$$20 - 16$$



+



٢- إختيار الجواب الصحيح مكان علامة الاستفهام من بين الاحرف التالية؟

A: 24

B: 28

C: 36

D: 56

E: 80

(Schweiz)

3 Vilken bild ser Pipo om han ser sig i spegeln?

٣- هي أي من الصور يرى بيبو إذا نظر إلى نفسه بالمرآة؟



A



B



C



D



E

(Schweiz)



- 4 Anna och hennes fem vänner delar på några äpplen som Anna har.
Alla får ett halvt äpple var. Hur många äpplen har Anna?

٤- لدي "أنا" Anna عدة تفاحات، حيث تقاسمهم هي وأصحابها الخمسة، وقد حصل كل واحد منهم على نصف تفاحة.
كم كان عدد التفاحات لدي "أنا" Anna منذ البداية؟

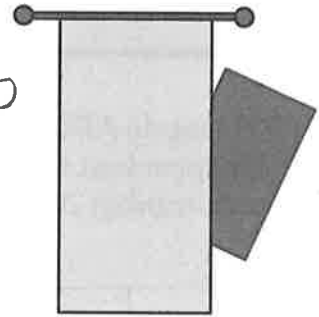
A: 2 och ett halvt B: 3 C: 4 D: 5 E: 6

إثنين ونصف A

(USA)

- 5 En bit av en rektangel är gömd bakom en gardin.
Vilken form har biten som är gömd?

٥- إن جزء من قطعة من المستطيل مخبئ صدتي خلف ألبرادى. فما هو الشكل المرئى سبي له؟

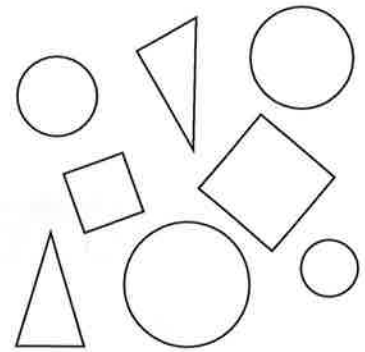


A: triangel B: kvadrat C: sexhörning D: cirkel E: rektangel

A: مثلث B: مربع C: ذو ستة زوايا D: دائرة E: مستطيل (Norge)

- 6 Vilken mening beskriver bilden på rätt sätt?

A: Cirklarna är lika många som kvadraterna.
B: Cirklarna är färre än trianglarna.
C: Cirklarna är dubbelt så många som trianglarna.
D: Kvadraterna är fler än trianglarna.
E: Trianglarna är två fler än cirklarna.



٦- أي جملة تشرح الصورة بالشكل الصحيح؟
A- إن عدد الدائرة يساوي عدد المربعات.
B- عدد الدائرة أقل من عدد المربعات.
C- عدد الدائرة هو ضعف عدد المثلثات.
D- المربعات هم أكثر من المثلثات.
E- مزيد عدد المثلثات بثنتين عدد الدائرة.

(Tyskland)



- 7 Petrus plockar mycket svamp som han torkar.
Av 4 kg färsk svamp blir det 1 kg torkad svamp.

Hur mycket färsk svamp måste han plocka för att få 4 kg torkad svamp?

٧- إن بيتروس "Petrus" يحوشن الفطر الطازج ثم يجففه حيث إن كل كيلوات من الفطر الطازج يعطى كيلو من الفطر المجفف. فكم هي كمية الفطر الطازج المطلوبة لكي يحصل على ٤ كيلوات فطر مجفف؟

A: 12 kg

B: 16 kg

C: 20 kg

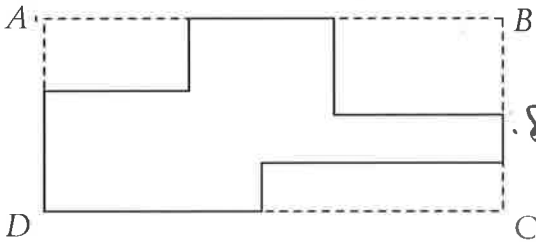
D: 25 kg

E: 50 kg

(Slovakien)

- 8 Rektangeln ABCD har omkretsen 30 cm.

Vi klipper bort tre rektanglar i hörnen (se på bilden). Omkretsen på de tre rektanglarna är sammanlagt 20 cm. Vilken omkrets har den figur som blir kvar?



٨- إن محيط المستطيل "ABCD" يساوي ٣٠ سم. إننا سنقوم بقص ٣ مستطيلات حسب الصورة. وإن مجموع محيط الثلاث مستطيلات يساوي ٢٠ سم. ما هي مساحة الصورة الباقية؟

A: 50 cm

B: 40 cm

C: 30 cm

D: 10 cm

E: det kan man inte räkna ut

لا يمكن ان نحسب : E

(Belarus)



Del 2, fyrapoängsuppgifter

- 9 Summan av siffrorna i 2016 är 9. Vilket år kommer summan av siffrorna i årtalet att vara 9 nästa gång (efter 2016)?

9- إن مجموع أرقام سنة 2016 هو 9. أي من السنوات أدناها يكون مجموع أرقامها 9 في المرة القادمة (بعد 2016)؟

A: 2007

B: 2025

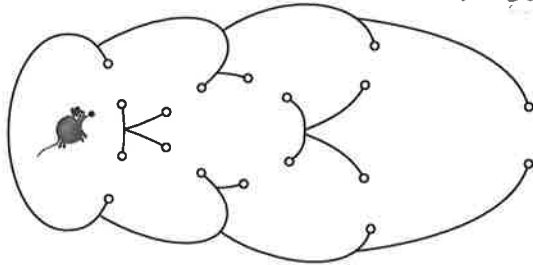
C: 2034

D: 2108

E: 2134

(Katalonien)

- 10 Musen vill komma ut ur labyrinten. Om han har sprungit igenom en öppning en gång, kan han inte springa igenom samma öppning en gång till. Hur många olika vägar kan musen ta?



10- يبدأ الفأر الخروج من "Labyrinth" المتناحرة.

إذا ركض من خلال أي مخرج مرة واحدة لا يحق له الركض به اذ من خلال له مرة أخرى

ما هي نسبة احتمالات الطرق التي يستطيع الخروج منها؟

A: 2

B: 4

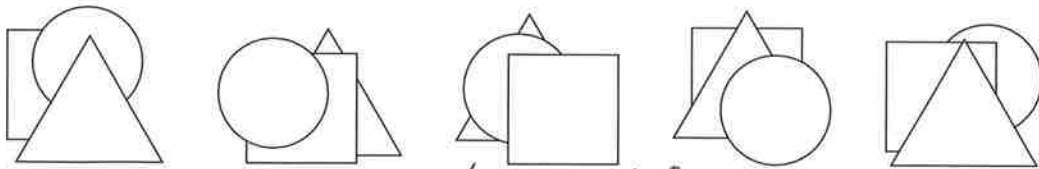
C: 5

D: 6

E: 7

(Sverige)

- 11 Fem barn sitter vid ett bord med tre pappersfigurer var: en kvadrat, en triangel och en cirkel. Barnen lägger sina egna figurer på varandra i en hög. På bordet ligger sen fem högar som du ser på bilden. I hur många av högarna ligger kvadraten under triangeln?



11- يجلس خمسة أطفال حول الطاولة وكل منهم لديه ثلاث أشكال هندسية من ورق: مربع، مثلث، دائرة. يضع كل واحد الاطفال الاشكال الهندسية فوق بعضهم البعض كما تراه في الصورة. في كم صورة يوجد المربع تحت المثلث؟

A: 0

B: 1

C: 2

D: 3

E: 4

(Estland)



12 Vilka tre pusselbitar går det att sätta ihop till en kvadrat?

١٢- في أي من القطع التالية أدناه، إذا جمعتم فصل على صورة مربع؟

A: 1,3 och 5

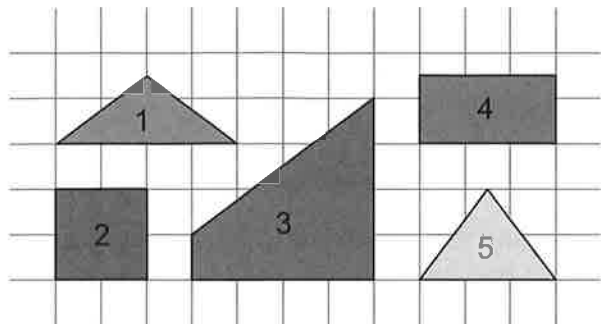
B: 1,2 och 5

C: 1,4 och 5

D: 3,4 och 5

E: 2,3 och 5

أ) 1
ب) 2
ج) 3
د) 4
هـ) 5



(Danmark)

13 Lanvin har börjat skriva in tal i rutorna. I varje rad och varje kolumn ska det stå 1 i en ruta, 2 i en och 3 i en. Vilken summa får han om han lägger ihop talen som ska stå i de två skuggade rutorna?

1		
	2	

١٣- لانفين "Lanvin" بدأ يكتب بالهرجات حيث أن الأعداد ١، ٢ و ٣ يفترض أن يكونوا موجودين مرة في كل الخانات العامة والاختصاصية فما هو مجموع الخانتين المظللتين؟

A: 2

B: 3

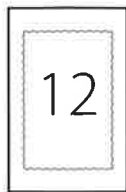
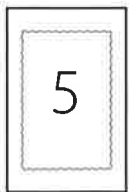
C: 4

D: 5

E: 6

(Ukraina)

14 Leila har två kort. På båda sidorna på båda korten står ett tal. Summan av talen på det ena kortet är lika stor som summan av talen på det andra. Summan av de fyra talen är 32. Vilka tal kan stå på de sidor som inte syns?



١٤- لديّ كرتين جانبا كرتين من الورق حيث يوجد أرقام على جهتي كل كرت. إن مجموع الأعداد في الكرت الأول يساوي مجموع الأعداد في الكرت الثاني، فإن مجموع الأربعة أعداد في الكرتين يساوي ٣٢. فما هم الأعداد المجهولة على الجهة الضمنية من الكرتين؟

A: 7 och 0

B: 8 och 1

C: 11 och 4

D: 9 och 2

E: 6 och 3

(Costa Rica)



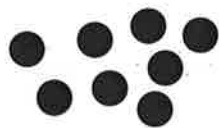
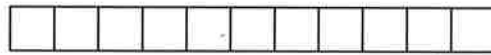
- 15 Bonden Olsson har kycklingar, får och getter. Han har lika många av varje. Tillsammans har djuren 180 ben. Hur många getter har bonden?

١٥- إن المزارع "أولسون" لديه نفس عدد الدجاج، الضم والطاعن
إن مجموع عدد أرجل حيواناته يساوي ١٨٠ رجل.
فكم هو مجموع الطاعن لديه؟

A:15 B:16 C:18 D:21 E:60

(Schweiz)

- 16 Fariba har en spelplan med 11 rutor. Hon har 8 mynt som hon lägger i 8 rutor i rad, utan några tomma rutor mellan. Hon kan lägga dem på olika sätt, och vi vet inte i vilka rutor hon lägger mynten. Hur många av rutorna kan vi vara säkra på att det ligger ett mynt i?



١٦- إن لعبة "فاريبا" Fariba صؤ لفة
من ١١ مربع خارج. وإن لديها
٨ نقود = حجر = mynt. حيث تريد وضعهم بالتساوي "وإي بعضهم"
دون أي مربع خارج. وإن بإمكانها وضعهم حسب ما تريد دون
أن تعرف بأي مربعات ستضعهم.
كم عدد المربعات التي يجرى بالتأكيد نقود "محمديه"؟

A:1 B:3 C:4 D:5 E:6

(Katalonien)

Del 3, fempoängsuppgifter

- 17 Mina hundar har tillsammans 18 fler ben än nosar. Hur många hundar har jag?

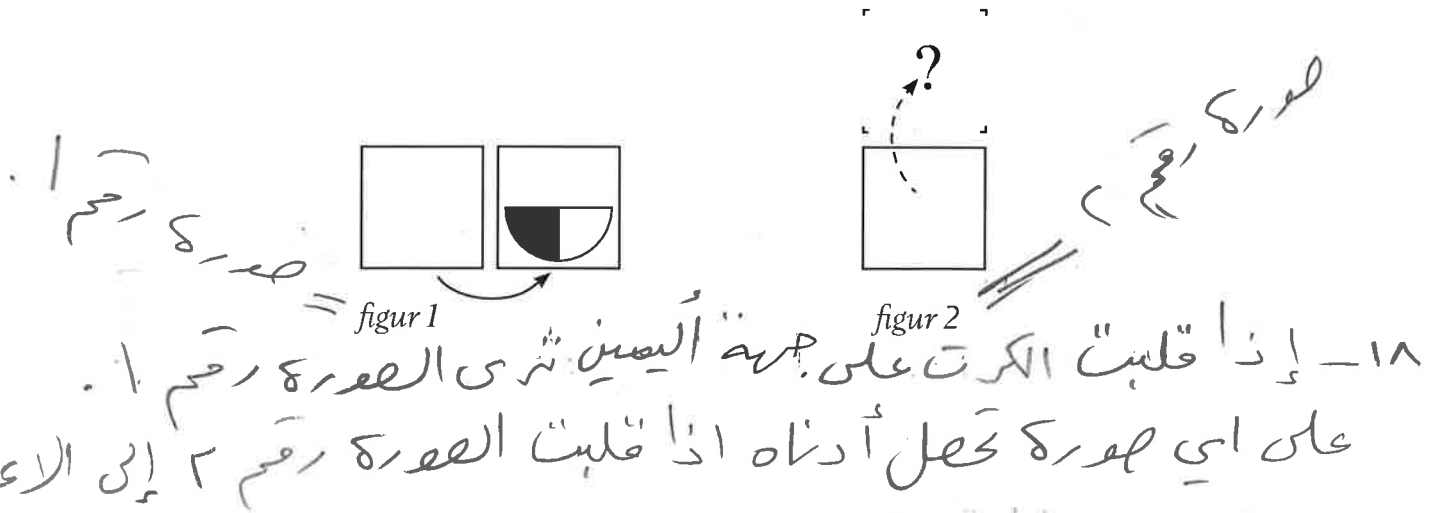
١٧- إن لدي عدد كلاب بحيث إن عدد أرجل الكلاب هو ١٨ رجل.
أشتر من عدد الأنوف (٥-٥).
فكم هو عدد الكلاب عندي؟

A:4 B:5 C:6 D:8 E:9

(Tyskland)



- 18 Om vi vänder kortet åt höger ser vi bilden som figur 1 visar.
Vilken bild kommer vi att se om vi i stället vänder kortet uppåt så som figur 2 visar?



(Ryssland)

- 19 Emma ska gissa vilket lösenord Paul har. Hon vet att det är siffror på de tre sista platserna. Hon vet också att Paul har använt alla bokstäver i sitt namn i lösenordet och att det finns högst tre stora bokstäver (versaler) i lösenordet. Vilket av dessa kan vara lösenordet?

١٩- تتخذ إمّا كلمة السر لتضيقاً بـ "Paul". هي تعلم إن أخذت ثلاث أحرف هم من الأرقام. وكما إننا تعلم أيضاً إن "Paul" يستعمل كل أحرف اسمه ولكن أحرف كبيرة. فما هي كلمة السر؟

- A: PAUL123 B: P0alu2L3 C: 1234 Luuap4321 D: Paulin3 E: 123PAUL

(Slovenien)

- 20 Tim, Tom och Jim är trillingar (tre bröder födda samma dag). De fyller år idag. Deras bror Leo är exakt 3 år äldre. Vilket kan vara de fyra brödernas sammanlagda ålder?

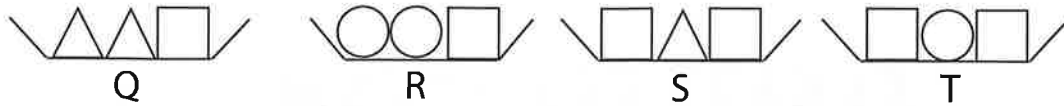
٢٠- إن عيد ميلاد التوأم الثلاث "تيم" = "توم" = "جيم" = "توم" هذا اليوم. وإن أعمارهم "Leo" أكبرهم بثلاث سنوات. فكم هو مجموع أعمار الأربعة؟

- A: 25 B: 27 C: 29 D: 30 E: 60

(Italien)



- 21 Elsa vill ställa fem skålar i på bordet, i viktordning så att den lättaste står längst åt vänster och den tyngsta längst ut åt höger. Hon har redan ställt skålarna Q, R, S och T i ordning. Skål T väger mest. Var ska hon ställa skål Z?



٢١- إن الساء هداية "ترتيب" وضع الطباقت على الطاولة حسب وزن كل واحد منهم، بحيث تقف بوضع الاعمق وزناً على جبهة اليسار، والثقل او الاكثر وزناً على جبهة اليمين. وانما وضعت الطباقت على النحو التالي:

Q R S T
 ↑ الاقل وزناً Z ↓ الاكثر وزناً
 ما هو ترتيب الطباقت Z حسب وزنه؟

- A: till vänster om skål Q
 B: mellan skål Q och skål R
 C: mellan skål R och skål S
 D: mellan skål S och skål T
 E: till höger om skål T

- A - على يسار Q
 B - بين Q وال R
 C - بين R وال S
 D - بين S وال T
 E - على يمين T

(Norge)

- 22 Rachel lägger ihop sju tal och får summan 2016. Ett av talen i additionen är 201. Hon byter ut 201 mot 102. Vilken summa får hon då?

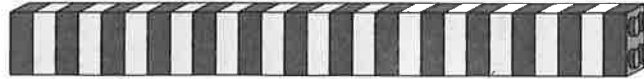
٢٢- إن راشيل = Rachel "تجمع" ٧ اعداد و تحصل على المجموع ٢٠١٦. وان احد الاعداد هو ٢٠١. بحيث تقوم بتبديله بالرقم ١٠٢. فما هو المجموع الذي ستحصل عليه في هذا الحال؟

- A: 1815 B: 1914 C: 1917 D: 2115 E: 2118

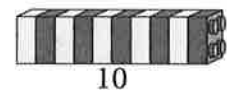
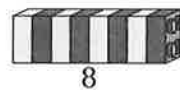
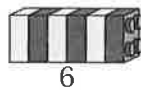
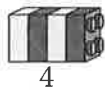
(Schweiz)



- 23 Sara har byggt en stapel av 27 byggbitar. Hon bryter isär stapeln så att hon får två staplar, där den ena är dubbelt så lång som den andra. Sen tar hon en av de nya staplarna och bryter isär den på samma sätt. Hon fortsätter så. Vilken av bitarna A, B, C, D eller E kan hon *inte* få på detta sätt?

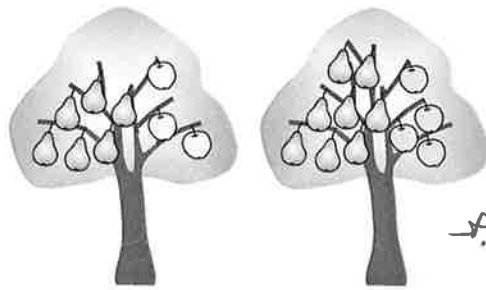


٢٣- بنيت "سارا" 27 عامود من 7 قطعة بناءً ومن بعدها قامت بتقسيم أو تكسير العامود إلى عامودين حيث إن العامود الأول هو ضعف العامود الثاني. تقوم "سارا" بـ sara بتكرار العملية مرة ثانية وثالثة ورابعة... بنفس الطريقة حيث العامود الأول هو ضعف العامود الثاني. أي من القطع A, B, C, D, E لا تقدر سارا بتقسيمه أو لسره بذلك الطريقة؟



(Danmark)

- 24 I sagoträdgården växer det förtrollade träd. Varje träd har antingen 6 päron och 3 äpplen eller 8 päron och 4 äpplen. I trädgården finns det 25 äpplen. Hur många päron finns det i trädgården?



٢٤- في اهد الحدائق الخرافية تنبت أشجار سحرية. كل شجرة يوجد فيها 6 حبات من الإيجاص و 3 حبات من التفاح أو 8 حبات من الإيجاص و 4 حبات من التفاح. يوجد في الحدائق 25 حبة من التفاح. فكم هو عدد حبات الإيجاص في الحدائق؟

A: 35

B: 40

C: 45

D: 50

E: 56

(Belarus)