Till läraren

Välkommen till Kängurutävlingen – Matematikens hopp 2017

Benjamin – för elever i åk 5, 6 och 7

- Tävlingen ska genomföras under perioden 16 mars – 24 mars. *Uppgifterna får inte användas tidigare.*
- Meddela senast *6 april* hur många elever som har deltagit på ncm.gu.se/kanguru. Då får du rättningsmall och lösningar samt förslag på hur ni kan arbeta vidare med problemen.
- Redovisa resultatet senast *29 april.*
- *Tävlingen är individuell* och eleverna får arbeta i 60 minuter. De tre delarna ska genomföras vid *ett och samma tillfälle.*
- Eleverna behöver ha tillgång till papper för att kunna göra anteckningar och figurer. Linjal behövs inte.
- *Miniräknare eller sax får inte användas. Observera att telefoner, datorplattor och datorer inte heller får användas.*
- Läs igenom problemen själv i förväg så att eventuella oklarheter kan redas ut.
- Kontrollera att kopiorna blir tillräckligt tydliga så att nödvändiga detaljer syns.
- Läs tillsammans med eleverna igenom informationen på nästa sida innan de sätter igång.
- Besök *Kängurusidan* på ncm.gu.se/kanguru där vi publicerar eventuella rättelser och ytterligare information.
- Samla in problemformulären efter tävlingen. Problemen får inte spridas utanför klassrummet förrän efter 17 april, men ni får gärna arbeta med problemen i klassen.
- Ytterligare information finns på ncm.gu.se/node/8136

Mikael Passares stipendium
Det var Mikael Passare som tog initiativ till Kängurutävlingen i Sverige. Mikael Passares minnesfond kommer också i år att dela ut stipendium till elever som har gjort en speciellt god prestation i Kängurutävlingen. För att du ska kunna nominera en elev måste dina elevers resultat vara redovisade. Ytterligare information om hur du nominerar kommer tillsammans med facit och lösningar.

Lycka till med årets Känguru!

e-post: kanguru@ncm.gu.se, tel: 031-786 2196 eller 031-786 2286.

إلى جميع الطلبة

أهلاً بكم إلى مسابقة الكنغر- قفزة الرياضيات ٢٠١٧
بنجامين

لقد حانت مسابقة الكنغر ثانية. نأمل أنك ستتفاعل مع مسائل العام- حتّى إذا لم تفلح من اول محاولة. هذه المسابقة هي إحدى أكبر المسابقات الرياضية في العالم و يشارك بها ٦ ملايين مشترك في أكثر من ستين دولة. بعد كل مسألة تُوْجَد اسم البلد الآتية منه.

تتكون المسابقة من ٣ أقسام كل قسم يتكون من ٨ مسائل. القسم الأول هو الأسهل و القسم الأخير هو الأصعب. إذا صادفت مسألة صعبة قم بالقفز عنها إلى مسائل أخرى بعدها قد تكون أسهل. قد لا تستطيع الإجابة على كل الأسئلة و لكن أيضاً من الصعب أن تحصل على جميع الإجابات صحيحة. سيقوم جميع الطلبة بعد المسابقة بحل المسائل.

يقوم المعلم بالإشارة إلى مكان الإجابة. يُوجد هناك خمس إجابات مختلفة. إجابة واحدة فقط هي الصحيحة. تستطيع أحياناً حل المسألة عن طريق تجريب الإجابات الخمس.

تحتاج إلى ورقة لكي ترسم وتكتب عليها. لا تحتاج إلى مسطرة. لا يجوز استخدام الحاسبة و المقص. يُحظّر استخدام الهاتف، الألواح الذكية أو الحاسوب.

اسأل المعلم إذا احتجت السؤال.
يقوم المعلم بالإعلام عن ساعة البدء

حظاً سعيداً

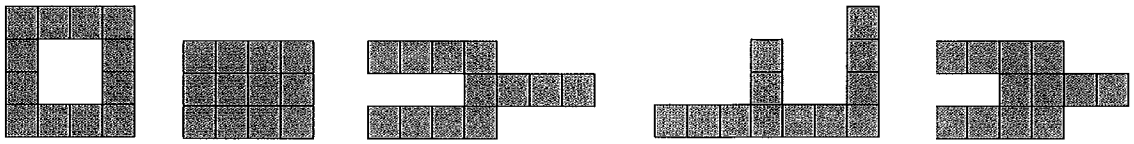
Trepoängsproblem

1. ثلاثة علامات لكل مسألة
ما هو المجموع الأعلى

A: 201+720+17 B: 20+17+20+17 C: 2017+2017

D: 2+0+1+7+2+0+1+7 E: 20+1720+17

2. لدى أحمد ثلاثة لوحات كما في الشكل
هذه هي الصور الوحيدة
التي يستطيع أحمد بناءها باستخدام أربع لوحات



A B C D E

Danmark

3. أربعة كروت مصفوفة
بشكل أفقي كما في الشكل.

2	0	1	7

هذه هي الصفوف الوحيدة
التي يمكنهم تشكيلها إذا لم
تغير الفتيات منهن فقط

A: | 2 | 7 | 1 | 0 |

B: | 0 | 1 | 2 | 7 |

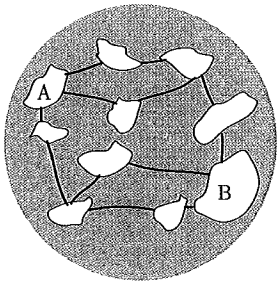
C: | 1 | 0 | 2 | 7 |

D: | 0 | 2 | 1 | 7 |

E: | 2 | 0 | 7 | 1 |

Danmark

4. في خليج بحري هناك 10 جزر و12 جسراً.
ما هو أقل عدد ممكن من الجسور يجب إغلاقها
حتى يتم غلق الطريق بين A و B



A: 1 B: 2 C: 3 D: 4 E: 5

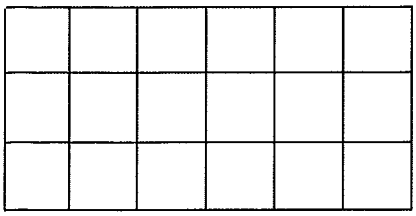
Danmark

5. قطعة نرد (زهرة) غريبة ملقوبة على خمس من وجوهها
الأعداد 2، 3، 4، 5، 6. مجموع الأعداد على كل جانبين متقابلين هو نفسه.
ما هو الرقم على الجانب السادس؟

A: 1 B: 5 C: 7 D: 9 E: 10

Norge

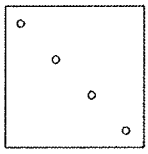
6. ثلث المربعات في الشكل ستكون زرقاء ونصف المربعات ستكون صفراء والباقي عدد المربعات سيكون أحمراً . ما عدد المربعات الحمراء ؟ .

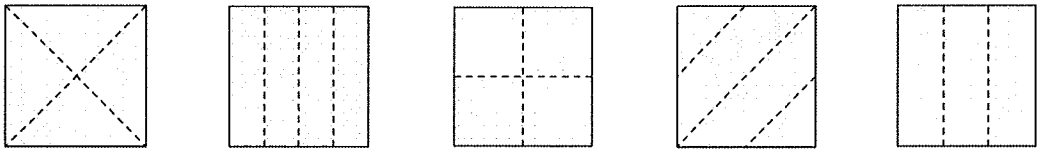


A: 1 B: 2 C: 3 D: 4 E: 5

Norge

7. قامت رونيا بثني ورقة ثم قامت بثنيها مرة أخرى . قامت رونيا بعمل ثقب واحد في الورقة وبعدها تم فتح الورقة كما كانت . كيف قامت رونيا بثني الورقة ؟





A B C D E

Norge

8. $1111 \cdot 1111 = 1234321$

ما هو حاصل العملية $1111 \cdot 2222$ ؟

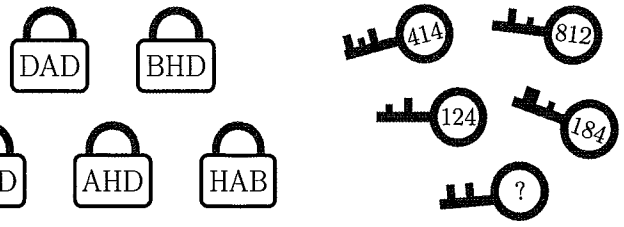
A: 2468642 B: 2345432 C: 2234322 D: 3456543 E: 4321234

Finland

Fyrapoängsproblem

اربعة علامات لكل مسألة

9. يقوم مفتاح واحد بفتح قفل واحد فقط . الارقام على المفاتيح مرتبطة بالاحرف على الاقفال . ما هي الارقام المكتوبة على المفتاح الاخير ؟ .



A: 382 B: 282 C: 284 D: 823 E: 824

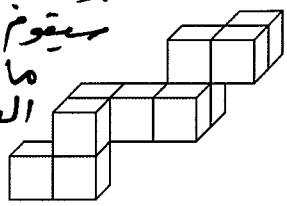
Danmark

10. يقوم بيتر والبين بحل المسائل بأزمان مختلفة . عندما يقوم بيتر بحل مسألتين يقوم البين بحل 3 مسائل . يقوم الاثنان بحل 30 مسألة . كم عدد المسائل الاضافية التي قام البين بحلها مقارنة مع بيتر

A: 5 B: 6 C: 8 D: 10 E: 15

Belarus

11 طول الجانب الواحد من كل مكعب في الشكل هو 1 سم.
سيقوم دانيد بوضع هذه المكعبات في صندوق.
ما هو أصغر حجم للصندوق
الذي سيختاره دانيد؟



A: 3×3×4 B: 3×5×5 C: 3×4×5
D: 4×4×4 E: 4×4×5

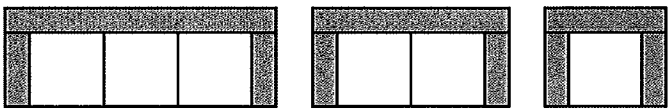
Ryssland

12 قامت لارا بالمشي في الجبال 5 أيام. بدأت بالمشي يوم الاثنين وانتهت يوم الجمعة. كل يوم كانت لارا تمشي 2 كم أطول من اليوم الذي سبقه. عندما انتهت لارا من المشي كانت قد مشت مسافة 70 كم.
كم من الكيلومترات مشت لارا يوم الخميس؟

A: 12 km B: 13 km C: 14 km D: 15 km E: 16 km

Norge

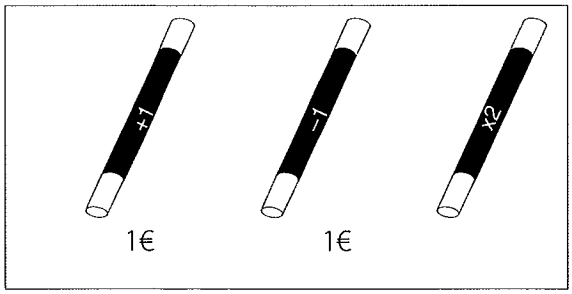
13 محل لبيع الإطارات لديه مجالس بها 3 مقاعد، مقعدين وكذلك مقعد واحد لمائدة الشكل أدناه. محيط المجلس من ثلاث جهات (الخلفية والجانبية) هو 220 cm في الشكل أدناه. ما هو محيط المجلس ذو المقعد الواحد؟

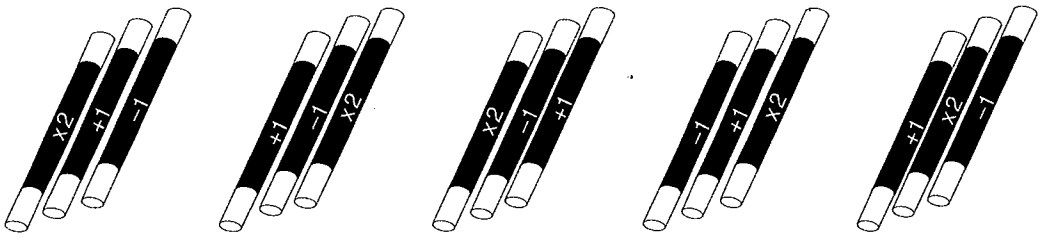


A: 60 cm B: 80 cm C: 90 cm D: 100 cm E: 120 cm

Kanada

14 لدى بوريس بعض اليورو وات وثلاثة قضبان سحرية. كل قضيب يتم استخدامه مرة واحدة. أحد القضبان يقوم بإضافة يورو واحد والآخر يقوم بطرح يورو واحد والثالث يقوم بمضاعفة المجموع الذي لديه. ما هو ترتيب القضبان الذي سيتبعه بوريس كي يحصل على أكبر عدد من اليوروات؟

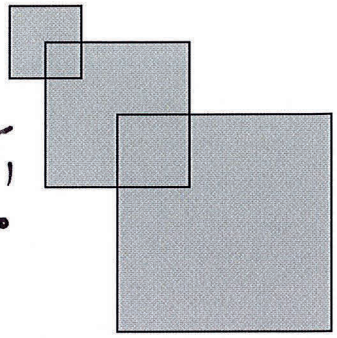




A B C D E

Moldavien

15. قام أنابيل بوضع 3 مربعات كما في الشكل. طول ضلع المربع الصغير هو 2 سم وطول ضلع المربع الثاني هو 4 سم والاخير هو 6 سم. يغطي المربع الكبير ربع مساحة المربع الاوسط. ما هي مساحة الشكل الظاهر؟



A: 55 cm² B: 51 cm² C: 46 cm²
D: 40 cm² E: 36 cm²

Katalonien

16. سجل اربعة لاعبين في كرة اليد اهدافاً. لم يقم احدهم المهاجم بتسجيل نفس عدد الاهداف للآخر. ميّا قامت بتسجيل أقل الاهداف عدداً. الثلاثة الباقون سجلوا ما مجموعه 20 هدفاً. ما هو اكبر عدد ممكن من الاهداف قامت به ميّا؟

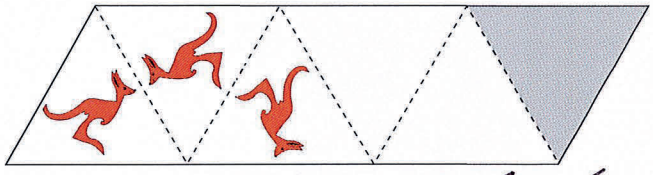
A: 2 B: 3 C: 4 D: 5 E: 6

Norge

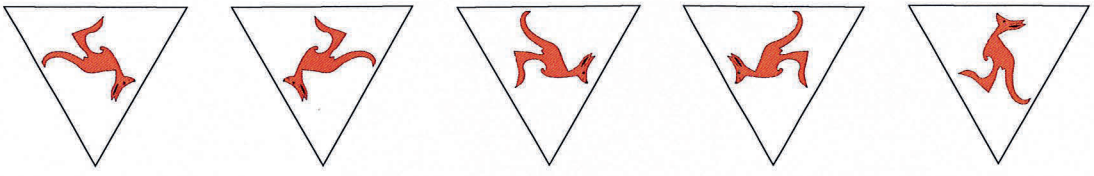
Fempoängsproblem

خمسة علامات لكل مسألة

17. توجد صورة للكنغر في المثلث الاول. الخطوط المتقطعة تعمل كأنها مرايا مستوية. صور اول انعكاسين تراها في الشكل ادناه.



ما هو شكل الكنغر في المثلث المظلل؟



A B C D E

Mexiko

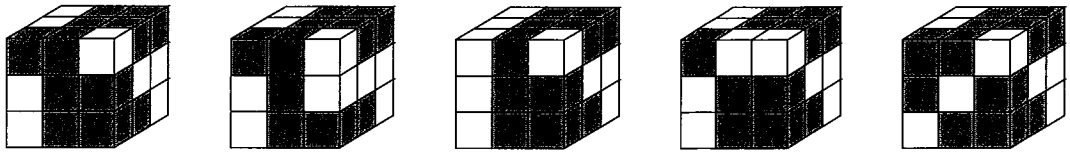
18. اذا اضفنا الارقام في كل صف افقي وعمودي نحصل على المجموع كما في الشكل.
ما هي الاجابة الصحيحة ادناه؟

a	b	→ 2
c	d	→ 3
↓ 1	↓ 4	

A: $a=d$ B: $b=c$ C: $a>d$
D: $a<d$ E: $c>b$

Pakistan

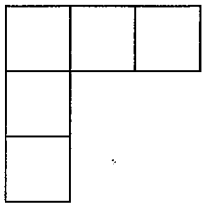
19.



A B C D E

Danmark

20.



A: 3 B: 4 C: 5 D: 6 E: 8

Danmark

21.

A: 2 B: 10 C: 12 D: 13 E: 16

Belarus

22.

A: 11 B: 10 C: 9 D: 8 E: 7

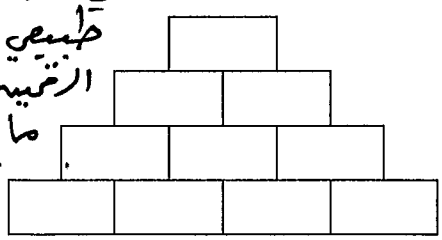
Italien

23.

A:
B:
C:
D:
E:

Polen

24



A: 4 B: 5 C: 6 D: 7 E: 8

Tyskland

Svarsblankett

Markera ditt svar i rätt ruta

Uppgift	A	B	C	D	E	Poäng
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
					SUMMA	

Namn:.....

Klass:.....