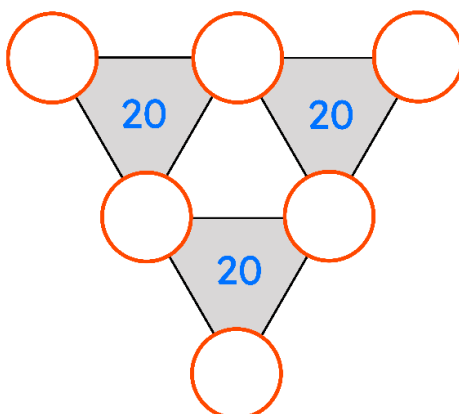


Caso 1

Versão: “Mini” (5.ª e 6.ª anos)
1 de novembro de 2025

 20 em triângulos



Para o primeiro caso da 20.ª edição do Campeonato Regional de Resolução de Problemas de Matemática, o AgenteX desafia-te a colocares seis algarismos diferentes, um em cada círculo, de forma que, em cada um dos triângulos sombreados, a soma seja igual a 20.

Recorda: os algarismos são 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9.

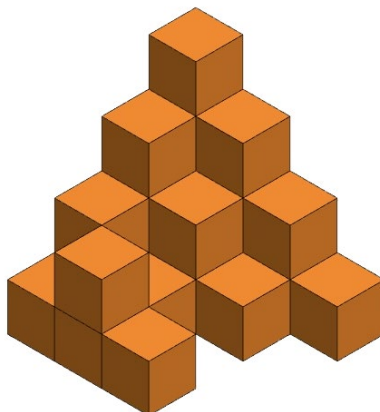
Explica todas as tuas conclusões.

*Envia a tua investigação até dia **14** de novembro 2025*

Caso 2

Versão: “Mini” (5.ª e 6.ª anos)
15 de novembro de 2025

Construções de S. Martinho



O AgentX usou cubinhos de madeira para construir um cubo maior.

A determinado momento da construção, a mãe chamou o AgentX para almoçar, ficando a sua construção como mostra a figura acima.

Quantos cubinhos ainda tem o AgentX de colocar para terminar a construção do menor cubo possível?

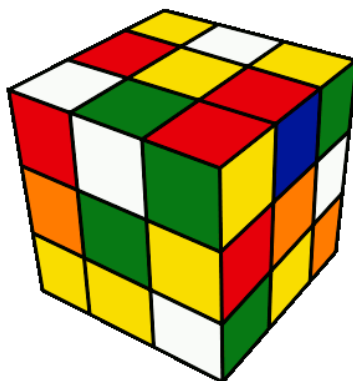
Explica todas as tuas conclusões.

*Envia a tua investigação até dia **30** de novembro 2025*

Caso 3

Versão: “Mini” (5.ª e 6.ª anos)
1 de dezembro de 2025

Dedos velozes



Nas comemorações do Dia Internacional da Cultura Científica, a escola do AgentX organizou um campeonato de Cubo de Rubik. Na grande final, participaram 5 alunos: a Isabel, o Joaquim, o Leonardo, a Maria e o Nuno.

Para desvendar a classificação dos 5 finalistas e o tempo de resolução do cubo, o AgentX deixa-te as seguintes pistas:

- a Maria perdeu o 2.º lugar por um segundo;
- a Isabel demorou metade do tempo do Nuno e entre eles ficaram classificados 3 alunos;
- o Joaquim ficou classificado em 4.º lugar com 47 segundos, a 15 segundos do líder;
- a soma dos tempos de resolução do Cubo de Rubik dos 5 alunos foi de 3 minutos e 34 segundos.

Investiga a classificação dos 5 finalistas e quanto tempo demorou cada um a resolver o Cubo?

Explica todas as tuas conclusões.

*Envia a tua investigação até dia **14** de dezembro 2025*

Caso 4

Versão: “Mini” (5.ª e 6.ª anos)
1 de janeiro de 2026

Momento máximo



No Natal, o AgenteX recebeu um relógio digital para colocar no seu quarto. O relógio indica a data (dd-mm-aaaa) e a hora (hh:mm), como mostra a figura acima.

Com este relógio, o AgenteX apercebeu-se que há vários momentos em que a soma dos algarismos da data e a soma dos algarismos da hora são iguais. Por exemplo, perto da passagem de ano, no dia 31-12-2025 às 23:47, foi um desses momentos: $(3+1+1+2+2+0+2+5=16$ e $2+3+4+7=16)$

O AgenteX desafia-te a encontrar o primeiro momento (data e hora), no ano de 2026, em que esta igualdade acontece, com a maior soma possível?

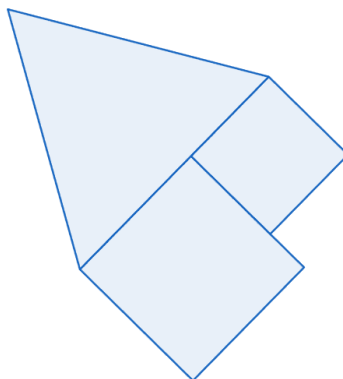
Explica todas as tuas conclusões.

*Envia a tua investigação até dia **14** de janeiro 2026*

Caso 5

Versão: “Mini” (5.º e 6.º anos)
15 de janeiro de 2026

Casa inclinada



O Agentex construiu uma figura geométrica formada por três polígonos: um triângulo equilátero (lados todos iguais) e dois quadrados, como mostra a figura acima.

Os três polígonos têm lados com medidas inteiras, em centímetros, e a figura tem perímetro igual a 63 cm .

O Agentex desafia-te a determinares a área do quadrado maior?

Explica todas as tuas conclusões.

*Envia a tua investigação até dia **31** de janeiro 2026*

Caso 6

Versão: “Mini” (5.^a e 6.^a anos)
1 de fevereiro de 2026

 Tantas velas!



A professora de Matemática do AgentX fez anos recentemente e desafiou a turma com um problema festivo. Seguindo uma tradição madeirense, o seu bolo de aniversário tem sempre mais uma vela do que a idade celebrada. Por exemplo: quando celebrou 19 anos, o bolo dela tinha 20 velas!

A professora tem todas as velas guardadas numa caixa, faltando apenas as velas de um dos seus aniversários, que ela não festejou por estar doente. Atualmente, a caixa contém 616 velas.

Que aniversário celebrou este ano a professora de Matemática do AgentX? E qual o aniversário que ela não festejou?

Explica todas as tuas conclusões.

Envia a tua investigação até dia 14 de fevereiro 2026

Caso 7

Versão: “Mini” (5.ª e 6.ª anos)
15 de fevereiro de 2026

O AgentX no CRJM



Na escola do AgentX, realizou-se um torneio de jogos matemáticos para assinalar o fim do 1.º semestre. Enquanto aguardava pela entrega dos prémios, o AgentX confraternizou com quatro participantes do torneio e descobriu que cada um deles jogou um jogo diferente e todos jogaram um número diferente de jogos: 3, 4, 6 ou 7. O AgentX dá-te as seguintes pistas sobre os quatro participantes:

- 1) o Bernardo foi um dos dois participantes que jogou menos jogos, porque este ano não jogou o seu jogo favorito que é o “Atari Go”;
- 2) o participante que jogou “Produto” jogou mais de 4 jogos e não foi a Francisca;
- 3) o Celso jogou menos um jogo do que aquele que jogou “Nex”;
- 4) os participantes que jogaram “Atari Go” e “Nex” realizaram um número par de jogos;
- 5) a Joana jogou “Dominó” ou “Produto”.

Investiga e descobre qual participante jogou cada jogo e quantos jogos realizou cada um.

Explica todas as tuas conclusões.

Envia a tua investigação até dia 28 de fevereiro 2026

Caso 8

Versão: “Mini” (5.ª e 6.ª anos)
1 de março de 2026



O AgenteX visitou Varsóvia, na Polónia, com alguns colegas de turma, no âmbito do programa Erasmus+.

Para os receber, a organização local preparou um *peddy-paper* educativo com a passagem por sete pontos turísticos diferentes, a respeitar a seguinte ordem: P1, P2, P3, P4, P5, P6 e P7.

O *peddy-paper* começou no P1 e, em cada ponto turístico seguinte, a visita demorou sempre mais 1 minuto do que a visita ao ponto turístico anterior.

Para se deslocarem entre os pontos turísticos, eles precisaram sempre de mais 2 minutos do que na deslocação entre os dois pontos turísticos anteriores: de P1 para P2 demoraram 2 minutos, de P2 para P3 demoraram 4 minutos e assim sucessivamente.

A equipa do AgenteX começou a visita ao ponto turístico 1 (P1) às 10h00 e terminou a visita ao ponto turístico 7 (P7) às 11h45.

Quanto tempo demoraram a visitar cada ponto turístico?

Explica todas as tuas conclusões.

Envia a tua investigação até dia 14 de março 2026

Caso 9

Versão: “Mini” (5.ª e 6.ª anos)
15 de março de 2026

Pilates em segurança



O tio do Agentex vai abrir uma sala para a prática de Pilates.

Os grupos poderão ter, no máximo, 23 alunos e o tio pretende adquirir 23 cacifos para os praticantes guardarem os seus objetos pessoais.

Uma empresa apresentou-lhe três modelos de armários, com 3, 4 ou 5 cacifos cada, como mostra a figura acima.

Quantos armários de cada modelo pode o tio do Agentex adquirir para ter 23 cacifos na sala de Pilates?
Indica todas as soluções.

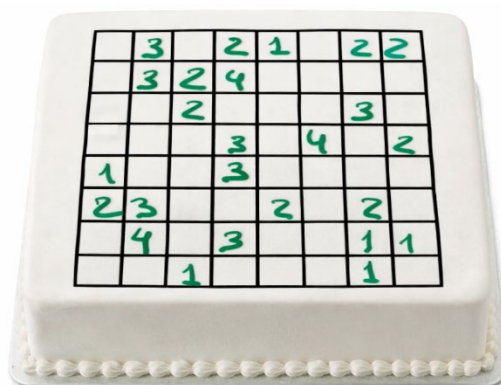
Explica todas as tuas conclusões.

Envia a tua investigação até dia 31 de março 2026

Caso 10

Versão: “Mini” (5.ª e 6.ª anos)
15 de abril de 2026

Investigação doce

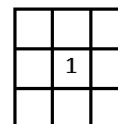


Está na hora de festejar a vigésima edição do Agentex, com uma investigação!

O Agentex decorou um bolo, dividindo a parte superior em 64 quadradinhos iguais, como mostra a figura acima.

No bolo, o Agentex vai colocar 20 velas, seguindo as seguintes regras:

- nos quadradinhos que têm número não se colocam velas;
- em cada quadradinho pode estar no máximo uma vela;
- cada número indica quantas velas existem nos quadradinhos à sua volta (em cima, em baixo, nos lados e nas diagonais). Por exemplo, se um quadradinho tiver o número 1, então só pode haver uma vela nos 8 quadradinhos à sua volta.



Investiga e descobre em que quadradinhos o Agentex vai colocar as 20 velas.

Explica como chegaste à solução final.

Explica todas as tuas conclusões.

Envia a tua investigação até dia 30 de abril 2026