1. Given a 2-digit number $\overline{AB}$ which is a perfect square. If the sum of A and B is 10, what is the difference between A and B?
Cho $\overline{AB}$ là số chính phương có hai chữ số.

A. 2 B. 3 C. 5 D. 7

2. There are some chickens and rabbits on a farm. The number of chickens is twice the number of rabbits. They have 96 legs in total. How many chickens are there?

A. 12 B. 24 C. 36 D. 48

3. At 10 a.m., mother drove from home to her office with a speed of 30km/h. After 10 minutes, father saw mother's phone left at home, so he drove in the same direction with a speed of 50km/h to catch her. At which time did father and mother meet?

A. 10:10 a.m. B. 10:15 a.m. C. 10:25 a.m. D. 10:30 a.m.

4. Adam decided to invite some people to his party. At least how many people should Adam invite to make sure that there exists 3 people born in the same month?
Adam định mời một số người tới bữa tiệc của anh ấy. Hỏi anh ấy nên mời ít nhất bao nhiêu người để chắc chắn rằng trong số đó luôn có 3 người sinh cùng tháng?

A. 15 B. 24 C. 36 D. 25

5. How much time after 6 a.m. does the minute hand overlap the hour hand for the first time (give the closest answer)?

A. 30 minutes and 44 seconds
(30 phút và 44 giây)
B. 32 minutes and 44 seconds
(32 phút và 44 giây)
C. 31 minutes and 44 seconds
(31 phút và 44 giây)
D. 33 minutes and 44 seconds
(33 phút và 44 giây)

Algebra / *Đại số*

6. Find the value of $1+3+9+...+729+2187$.

A. 3260 B. 3270 C. 3280 D. 3290

LIVEWORKSHEETS

7. Find the value of $\frac{1}{1\times3}+\frac{1}{3\times5}+\frac{1}{5\times7}+...+\frac{1}{107\times109}+\frac{1}{109\times111}$.

A. $\frac{50}{111}$ B. $\frac{220}{111}$ C. $\frac{110}{111}$ D. $\frac{55}{111}$

8. Convert the recurring decimal 1.5555… into a fraction in lowest form.
Đổi số thập phân vô hạn tuần hoàn 1.555… thành một phân số tối giản.

A. $\frac{13}{9}$ B. $\frac{28}{18}$ C. $\frac{5}{9}$ D. $\frac{14}{9}$

9. Let x be the real number such that $x^2+\frac{1}{x^2}=4$, find the value of $x^4+\frac{1}{x^4}$.

A. 18 B. 16 C. 14 D. 12

10. Given that the sum of 10 consecutive natural numbers is 275, find the smallest number among those 10 numbers.
Cho tổng của 10 số tự nhiên liên tiếp là 275, tìm số nhỏ nhất trong 10 số đó.

A. 23 B. 24 C. 22 D. 21

Number theory / *Lý thuyết số*

11. If the 7-digit number $\overline{2020A1B}$ is divisible by 12, find the greatest value of A + B.
Biết $\overline{2020A1B}$ là số có 7 chữ số, chia hết cho 12, tìm giá trị lớn nhất của A + B.

A. 7 B. 10 C. 13 D. 16

12. Find the unit digit of $4\times14\times24\times...\times84\times94$.
Tìm chữ số hàng đơn vị của $4\times14\times24\times...\times84\times94$.

A. 2 B. 4 C. 6 D. 8

13. How many 3-digit numbers divisible by 5 but not divisible by 2 are there?

A. 90 B. 89 C. 99 D. 100

14. Find the number of positive factors of 2020.
Tìm số ước dương của 2020.

A. 10 B. 12 C. 8 D. 6

15. Given that $n!=1\times2\times3\times...\times(n-1)\times n$, how many zeros does 20! ends with?
Biết rằng $n!=1\times2\times3\times...\times(n-1)\times n$, hỏi số 20! có tận cùng là bao nhiêu chữ số 0?

A. 2 B. 5 C. 4 D. 3

Thailand International Mathematical Olympiad

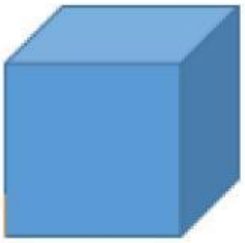
LIVEWORKSHEETS

Geometry / *Hình học*

16. It is known as the lengths of shorter sides for a right-angled triangle are 8cm and 15cm respectively. Find the length of the longest length in cm.
Biết trong một tam giác vuông, hai cạnh ngắn hơn có độ dài lần lượt 8cm và 15cm. Tìm độ dài của cạnh dài nhất theo đơn vị cm.

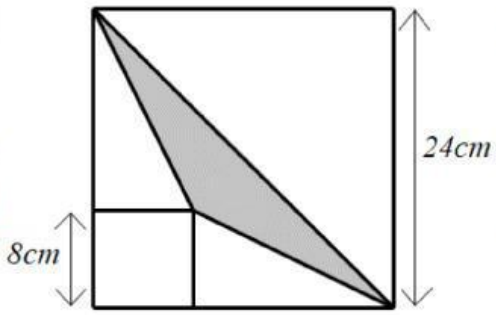
A. 16 B. 19 C. 22 D. 17

17. The total surface area of a cubic box is 2400cm^2. Find the volume of the box in cm^3.



A. 27000cm^3 B. 8000cm^3 C. 1000cm^3 D. 125cm^3

18. Given 2 squares with side lengths of 8cm and 24cm as the figure below. Find the area of the shaded region.



A. 100cm^2 B. 144cm^2 C. 90cm^2 D. 96cm^2

19. The side length of a square is 7π and the perimeter of a square is equal to the circumference of a circle. Find the area of the circle. (Take $\pi = \frac{22}{7}$)
Biết độ dài của một cạnh hình vuông là 7π và chu vi của hình vuông đó bằng với chu vi của một hình tròn. Tìm diện tích của hình tròn đó. (Lấy $\pi = \frac{22}{7}$)

A. 616cm^2 B. 2464cm^2 C. 1232cm^2 D. 610cm^2

20. Find the sum of all interior angles in a regular hexagon.
Tìm tổng tất cả các góc trong của một hình lục giác đều.

A. 720^0 B. 540^0 C. 900^0 D. 630^0

LIVEWORKSHEETS

Combinatorics / *Tổ hợp*

21. How many ways are there to arrange 3 boys and 2 girls sitting in a line so that the boys cannot sit next to each other?
Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp 3 bạn nam và 2 bạn nữ ngồi thành 1 hàng sao cho các bạn nam không được ngồi cạnh nhau?

A. 24 B. 12 C. 6 D. 1

22. Find the value of B, given that $A:B=4:3$, $B:C=6:7$ and $A+C=30$.

A. 15 B. 9 C. 12 D. 18

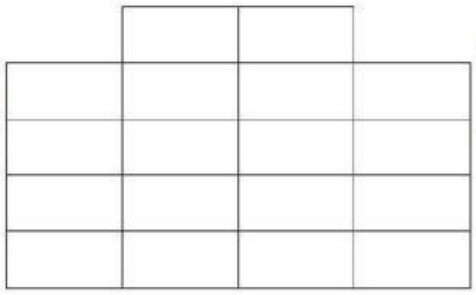
23. How many diagonals are there in a 20-sided regular polygon?
Hỏi có bao nhiêu đường chéo trong một đa giác đều 20 cạnh?

A. 180 B. 360 C. 340 D. 170

24. How many 3-digit numbers divisible by 9 can be formed by using the digits 1, 3, 5, and 7, given that the repetition of digit is allowed?

A. 7 B. 3 C. 10 D. 9

25. How many rectangles are there in the figure below?



A. 100 B. 115 C. 105 D. 120

LIVEWORKSHEETS