

2019 希望数学少年俱乐部——五年级培训 100 题

1. 计算: $2019 \times 20182019 - 2018 \times 20192018 =$ _____.

2. 计算: $(56 \times 0.57 \times 0.85) \div (2.8 \times 19 \times 1.7) =$ _____.

3. 计算: $1.23 \times 67 + 8.2 \times 12.3 - 90 \times 0.123 =$ _____.

4. 计算: $672 \times 673 \times 674 - 671 \times 673 \times 675 =$ _____.

5. 计算: $8.0\dot{1} + 7.1\dot{2} + 6.2\dot{3} + 5.3\dot{4} + 4.4\dot{5} + 3.5\dot{6} + 2.6\dot{7} + 1.7\dot{8} =$ _____.

6. 在下面的四个□中填入+、-、×、÷四个符号，计算结果最大是_____.

$$25 \square 1.2 \square 15 \square 18.8 \square 2.3$$

7. 在 0.3198126 的小数部分加表示循环的小圆点，把它变成循环小数，最大的循环小数是_____，最小的是_____.

8. 将 $1.322 - \frac{a}{99}$ 的计算结果按四舍五入的方法保留两位小数是 1.10，自然数 a 是_____.

9. 有一只快钟和一只慢钟，快钟每小时快 2 分钟，慢钟每小时慢 2 分钟. 现在调准它们的时间，再过_____小时快钟显示的时间比慢钟显示的时间超出 1 小时.

10. 在方框中填入适当的数，使等式成立:

$$148.57 - [72.53 - (27.877 \div \square + 33.58)] \times 4.2 = 10.6$$

11. 把+, -, ×, ÷四个运算符号分别填入下面等式的○内, 使等式成立(每个运算符号只能使用一次):

$$(132 \bigcirc 7 \bigcirc 6) \bigcirc (12 \bigcirc 3) = 6$$

12. 定义新运算: $x \odot y = 18 + x - a \times y$, 其中 a 是一个不变的数. 如:

$$1 \odot 2 = 18 + 1 - a \times 2.$$

如果 $2 \odot 3 = 8$, 那么 $3 \odot 5 =$ _____, $5 \odot 3 =$ _____.

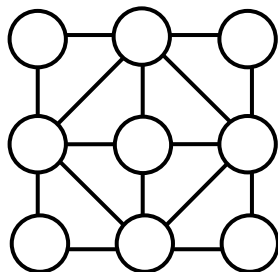


13. 小萌看一本故事书, 第一天看 12 页, 从第二天起每天比前一天多读 1 页, 最后一天读了 26 页, 正好读完这本书. 这本故事书共有_____页.

14. 下表中第一行的数从左到右依次增加 2, 第二行的数从右到左依次增加 5. 同一列的两个数, 较大数减较小数的差最小是_____.

1	3	5	7	...	2017	2019
5050	5045	5040	5035		10	5

15. 把 2011 至 2019 这九个自然数填入下图中的圆圈中, 使得每个以圆圈为顶点的正方形四个顶点上的数字之和相等, 那么中心圆圈内填的数是_____.



16. 比较 a, b, c 的大小: _____ < _____ < _____.

$$a = \underbrace{3 \times 3 \times \cdots \times 3}_{25 \text{ 个 } 3}$$

$$b = \underbrace{4 \times 4 \times \cdots \times 4}_{20 \text{ 个 } 4}$$

$$c = \underbrace{5 \times 5 \times \cdots \times 5}_{15 \text{ 个 } 5}$$

17. 如图的竖式中, 相同的文字表示相同的数字, 不同的文字表示不同的数字.
“科技改变未来”表示的六位数是_____.

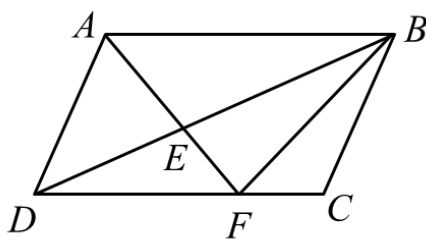
$$\begin{array}{r} \text{科技改变未来} \\ \times \quad \quad \quad \text{来} \\ \hline \text{强强强强强强} \end{array}$$

18. 有四箱苹果, 取其中三箱称重, 可以得到四个不同的重量: 70 kg、80 kg、73 kg、77 kg. 这四箱苹果的重量分别是_____ kg、_____ kg、_____ kg、_____ kg.

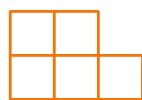
19. 把 1, 2, 3, 4, ……., 2019 这 2019 个自然数分成 20 组, 使得每组的平均数相等, 那么每组的平均数是_____.

20. 小明把 20.18 乘一个数 a , 误写成 20.18 乘 a , 结果与正确答案正好相差 20.18, 则 a =_____.

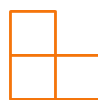
21. 如图, 平行四边形 $ABCD$ 的面积为 60, $\triangle ADE$ 和 $\triangle AEB$ 的面积之比为 2: 3, $\triangle BEF$ 的面积是_____.



22. 如图, 这是由几个相同小正方体搭成的几何体的三视图, 这些小正方体有 _____ 个.



主视图

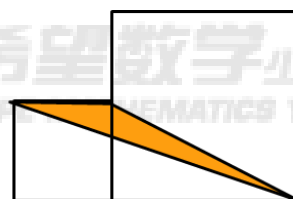
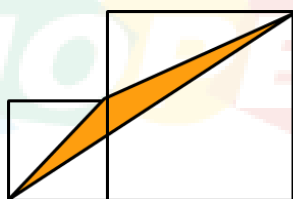


左视图

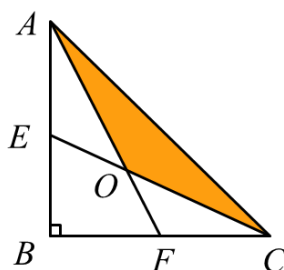


俯视图

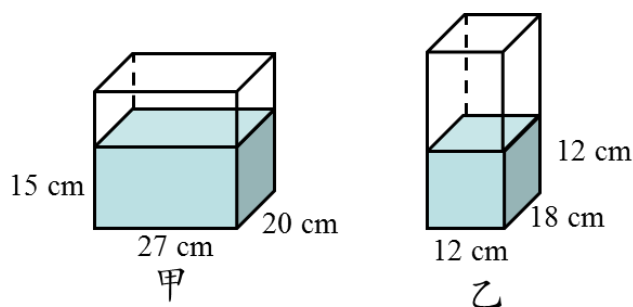
23. 如图, 大、小两个正方形拼在一起, 比较两个图中阴影部分面积的大小: 甲 _____ 乙. (填写“>”、“<”或“=”)



24. 如图, E 、 F 是等腰直角三角形 ABC 两条直角边的中点, 三角形 ABC 的面积为 6, 那么阴影部分面积是 _____.



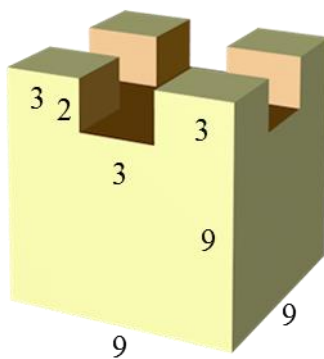
25. 如图, 两个足够深的长方体水箱中装有水. 现将甲的水倒入乙, 当乙的水面高度是甲的 2 倍时, 甲的水面高度比原来下降_____厘米.



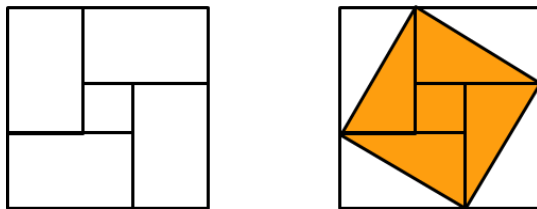
26. 用 144 个棱长为 1 的小正方体拼成长方体, 把长方体六个面都涂上红色. 则六个面都没被涂色的小正方体最多有_____个.



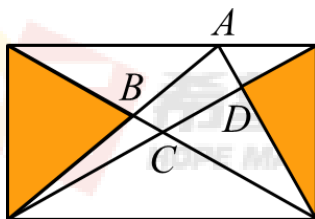
27. 如图, 在棱长 9 dm 的正方体工件上表面凿一个十字形凹槽, 则剩余部分的体积为_____ dm^3 , 表面积为_____ dm^2 .



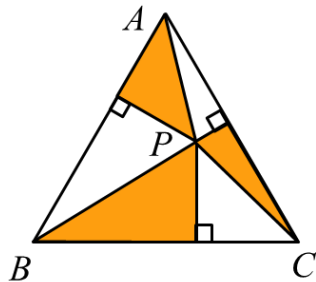
28. 左图是四个相同的长方形拼在一起，其中大正方形面积是 49，小正方形面积是 4，则右图中阴影正方形的面积是_____.



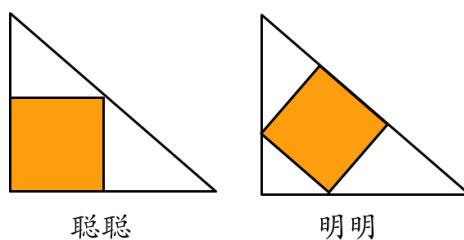
29. 如图，长方形的面积为 24 cm^2 ，两个阴影三角形的面积和为 7.5 cm^2 ，四边形 $ABCD$ 的面积是_____ cm^2 .



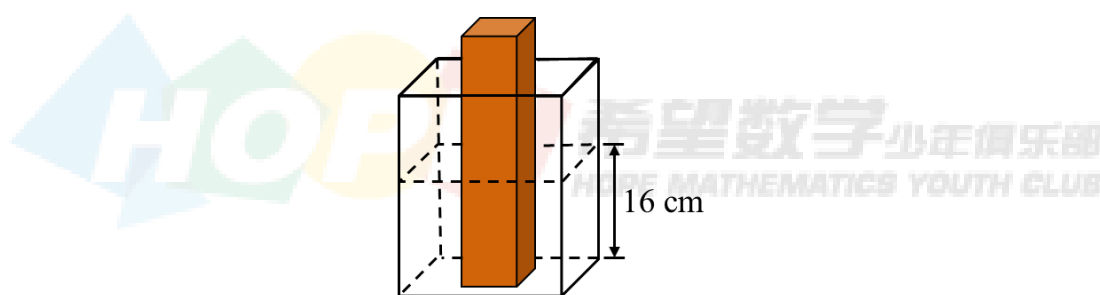
30. 如图, P 是等边三角形 ABC 内一点, $\triangle ABC$ 的面积是 2019. 三个阴影三角形的面积和是_____.



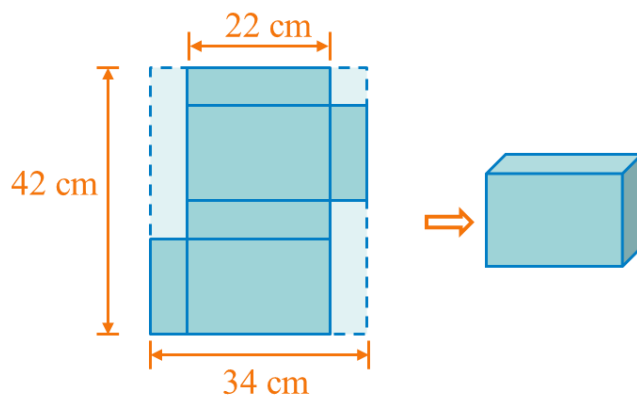
31. 在一个等腰直角三角形中画一个尽可能大的正方形，聪聪和明明给出了不同的画法，_____画的正方形更大.



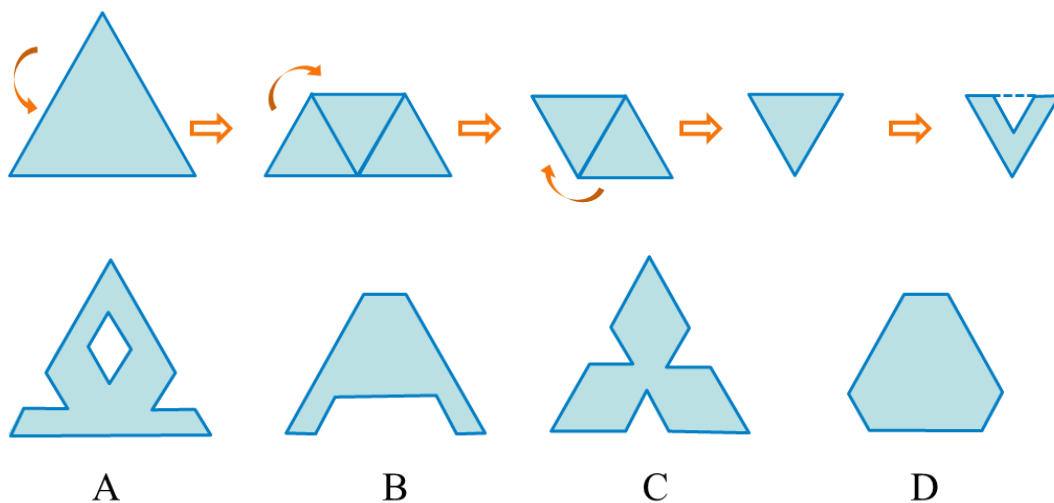
32. 如图，长方体容器中放有一根铁柱，容器底面积是 200 cm^2 ，铁柱的底面积是 40 cm^2 ，容器内水面的高度是 16 cm 。把铁柱往上提_____cm 时，铁柱底部到水面的距离是 4 cm 。



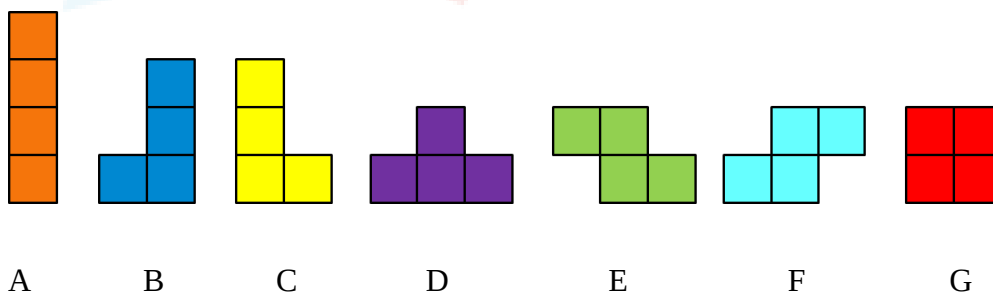
33. 从长方形纸上剪下一部分，做成一个长方体，这个长方体的体积是_____立方厘米.



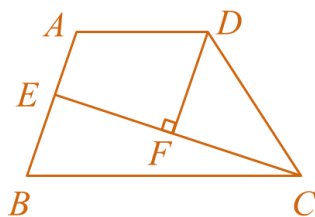
34. 如图, 将等边三角形纸片折叠 3 次, 再剪去一个小三角形, 然后展开, 平铺, 得到的图形是_____.



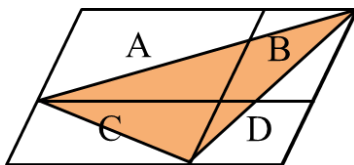
35. 《俄罗斯方块》是一款深受大众喜爱的休闲游戏. 下图有七种俄罗斯方块, 每个小方格边长为 1. 其中的_____使用自身 4 次可以拼成正方形. (只能移动和旋转)



36. 如图, E 是梯形 $ABCD$ 的腰 AB 的中点, $DF \perp EC$, $DF = 10$, $EC = 24$, 则梯形 $ABCD$ 的面积为_____.



37. 如图, A, B, C, D 四个平行四边形拼成一个大平行四边形, 其中 A, B, C 的面积分别是 30, 15, 20, 那么阴影三角形的面积是_____.



38. 窗花是贴在窗户玻璃上的剪纸, 是中国传统民间艺术之一。下面是寓意“年年有余”的窗花, 其中_____从窗户内外看到的图案不同.



A



B

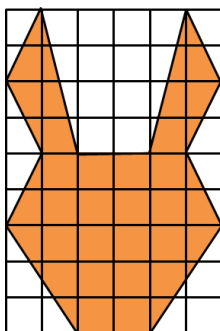


C

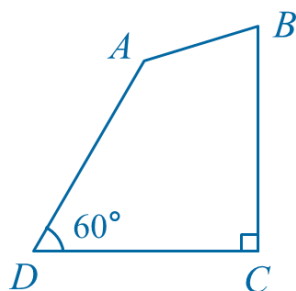


D

39. 如图, 每个网格的面积是 1, 阴影部分的面积是_____.



40. 如图, $BC=CD=DA$, 则 $\angle A=$ _____ $^{\circ}$, $\angle B=$ _____ $^{\circ}$.



41. 一群学生围成一个圆圈从 1 开始连续报数, 报“25”和“99”的是聪聪, 报“8”和“119”的是明明, 这群学生至少有 _____ 人.

42. 算式 $2000 \times 2001 \times 2002 \times \dots \times 2018 \times 2019$ 的结果末尾有 _____ 个连续的零.

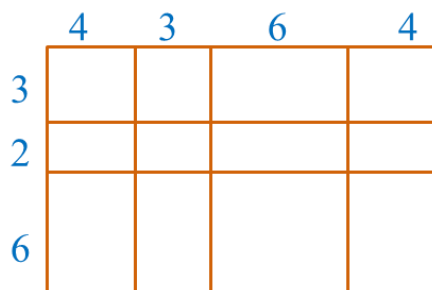
43. 从 1~50 的自然数中至少取出 _____ 个数, 能保证其中有两个数的和是 5 的倍数.

44. 甲乙丙三人穿红、黄、蓝鞋和戴红、黄、蓝帽. 甲不穿红鞋, 乙不穿黄鞋, 戴蓝帽的不穿蓝鞋, 戴红帽穿红鞋, 乙不戴红帽. 那么_____穿_____鞋戴黄帽.

45. 从 1 开始的 2019 个连续自然数中, 有_____个数既不是 3 的倍数又不是 4 的倍数.

46. U 形数是一类特殊的三位数, 它的个位数字和百位数字相等, 而且比十位数字大, 如 818 就是一个 U 形数. 一共有_____个 U 形数.

47. 下图中一共有_____个长方形(含正方形), 它们的面积总和是_____.



48. 在 1~2019 这 2019 个自然数中任意取出 809 个奇数相乘, 则积的个位数字是_____.

49. 如图, 从 1 开始的自然数排列成杨辉三角, 2019 排在第_____行第_____个数.

1
2 3
4 5 6
7 8 9 10
11 12 13 14 15
.....

50. 在 594 后面添加一个三位数, 得到的六位数能被 651 整除. 所添加的三位数是_____.

51. 一个自然数有 8 个因数, 它乘 18 后至少有_____个因数, 最多有_____个因数.

52. 一个四位数，在它的前面添加 7，得到一个五位数，在它后面添加 7，也得到一个五位数，这两个五位数相差 53208，则原来的四位数是_____.

53. 从 1 到 2019 这 2019 个自然数中，共有_____个数与四位数 8866 相加时，至少发生一次进位.

54. 一次考试共六道判断题，考生认为正确的画√，认为错误的画×. 评分方法是：答对一题给 2 分，不答的给 1 分，答错的不给分. A、B、C、D、E、F、G 的答题和得分记录如下表，则 G 的得分是_____.

题号 \ 考生	A	B	C	D	E	F	G
1		√	√	√	×	×	√
2	√		×	×	√	×	×
3	√	×		√	×	×	×
4	√	√	×		×	√	√
5	√	×	√	√		×	√
6	√	√	×	×	×		×
得分	7	5	5	5	9	7	

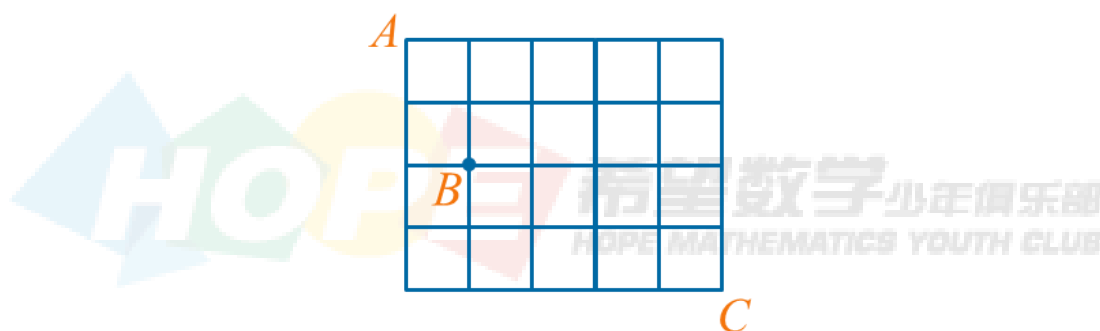
55. 一本书的页码一共用了 2019 个数字, 那么这本书共有_____页.
56. 将 14, 26, 28, 33, 35, 45, 55, 60, 77, 81 分成若干组, 要求每一组中任意两个数互质, 至少要分成_____组.
57. 有一列数, 第一个数是 1, 第二个数是 3, 从第三个数开始, 每个数都是它前面两个数的和的个位数字: 1, 3, 4, 7, 1, 8, 9, 7, 6, …… , 在这列数中取连续 2019 个数, 使得这 2019 个数的和最大, 这个最大的和是_____.
58. 对一个自然数进行如下操作: 如果是偶数则除以 2; 如果是奇数则加 1. 如此进行直到结果为 1. 那么经过 8 次操作得到的结果为 1 的数有_____个.
59. 若 5 个连续自然数的积是 360360, 则这 5 个连续自然数中间的数是_____.

60. 黑板上写有一串数: $1, 2, 3, \dots, 2018, 2019$, 任意擦去几个数, 并写上被擦去的几个数的和除以 17 所得的余数(如果刚好整除就写 0). 一直这样操作, 最后黑板上只剩下一个数, 这个数是_____.
61. 将 1~9 这 9 个数从左到右排成一行, 使得每相邻 3 数组成的三位数都是 3 的倍数. 一共有_____种排法.
62. 用六种不同的颜色给一个正方体涂色, 不同的面涂不同的颜色, 全部的颜色都用上, 共有_____种不同的涂色方法. (旋转后涂色情况相同视为同一种方法)
63. 甲, 乙, 丙三人进行乒乓球循环赛, 规定胜者得 2 分, 负者得 0 分, 平局各得 1 分. 比赛结束后三人的得分共有_____种情况.

64. 环保知识问答有 A, B, C 三道题, 下表是答题结果的统计数据. 其中只做对两道题的有____人, 只做对一道题的有____人.

	总人数	答对 A 题	答对 B 题	答对 C 题	全部答错	全部答对
人数	40	10	13	15	15	1

65. 如图, 从 A 点出发, 经过 B 点到达 C 点的最短路线有_____条.



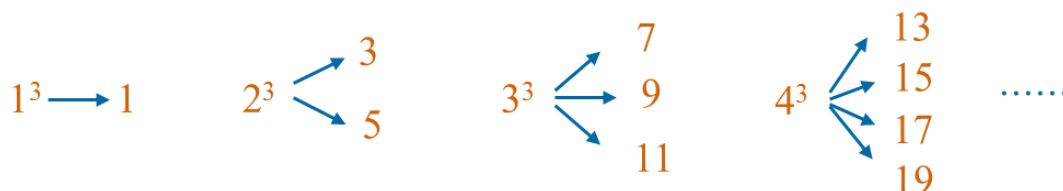
66. a, b 两数相差 831, 数 a 除以数 b , 商是 21, 余数是 11, 则 a =____, b =_____.

67. 将分母为 60 的最简假分数按从小到大的顺序排列, 第 2019 个分数是_____.

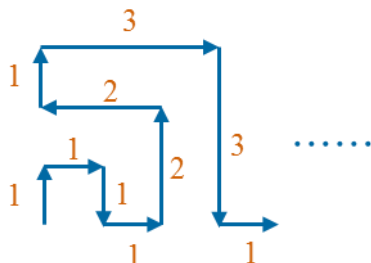
68. 五位数 $\square 123\square$ 能被 36 整除, 这个五位数是_____或_____.

69. 1941, 2019, 2136 除以同一个整数时, 余数都相同, 那么这个除数最大是_____.

70. 1^3 , 2^3 , 3^3 和 4^3 分别可以按如图所示方式“分裂”成 1 个、2 个、3 个和 4 个连续奇数的和, 按此规律进行“分裂”, 奇数 2019 将出现在从左向右数起的第_____个“分裂”图中.



71. 如图，希希在一张纸上画“正方形螺旋”，由左下角出发沿箭头方向依次画长度为 1 cm, 1 cm, 1 cm, 1 cm, 2 cm, 2 cm, 1 cm, 3 cm, 3 cm,..... 的线段. 当希希画完第 100 条线段时，这条“螺旋线”的总长度是_____cm.



72. 有 10 个小岛，每两个小岛之间都开设一条航线，一共有_____条航线.

73. 一个除法算式的被除数、除数、商和余数的和是 205，商和除数相等，则被除数是_____，除数是_____.

74. 用一架天平一次称出 1~100 之间的各整数质量的物品，若砝码只能放在天平同一侧，则至少需要_____个砝码；若砝码可以放在天平两侧，则至少需要_____个砝码

75. a 的 2 倍加 2 等于 b ; b 的 2 倍加 2 等于 c ; c 的 2 倍加 2 等于 d ; d 的 2 倍加 2 等于 62. 那么, $a =$ _____.
76. 希希买 3 个乒乓球和 2 个羽毛球花了 15.5 元, 望望买 2 个乒乓球和 3 个羽毛球花了 17 元. 若买 4 个乒乓球和 4 个羽毛球, 要花_____元.
77. 老师让小马帮忙计算数学考试的班级平均分, 小马错把自己的成绩 91 分看成 19 分, 算出的平均分为 87 分, 老师发现错误后重新计算, 得到正确的平均分 90 分. 这个班一共有_____名学生.
78. 一个停车场停有大巴车和小汽车共 40 辆, 其中每辆大巴车有 6 个轮子, 每辆小汽车有 4 个轮子, 如果这些车共有 210 个轮子, 那么大巴车有_____辆.

79. 一艘小船从下游 A 港口逆流而上, 在距离 A 港 4 千米处遇到顺水漂流的木筏. 小船又继续航行到达上游 B 港后立即调头, 和木筏同时到达 A 港. 已知水流速度是 2 米/秒, 小船顺流航行的速度是 8 米/秒, 则 A、B 两港的距离是_____千米.

80. 甲、乙两个机器人从周长 8 米的环形轨道上的同一点同时出发, 背向而行. 甲每分钟走 5 米, 乙每分钟走 3 米. 若它们迎面相遇, 则乙调头行走; 若甲从后面追上乙, 则甲调头行走. 则它们出发后第 10 次相遇点距离出发点_____米. (甲追上乙也看作相遇)



81. 甲、乙两个水池都装满水, 乙的高度是甲的 1.5 倍, 甲 2 小时能排完水, 乙 1.5 小时能排完水. 两水池同时开始排水, _____小时后水面高度相等.

82. 五年级举行跳绳比赛, 男生平均每人跳 85 个, 女生平均每人跳 92 个, 全部学生平均每人跳 88 个. 已知男生比女生多 10 人, 则男生有_____人.

83. 春节一家人团聚, 如果不算年龄最大的人, 其余人的平均年龄是 18 岁; 如果不算年龄最小的人, 其余人的平均年龄是 20 岁. 已知年龄最大和年龄最小的两人相差 40 岁, 则参加聚会的有_____人.

84. 如图, 货车以 50 千米/时的速度从 A 开往 C, 与此同时甲乙两名快递员从 B 出发分别前往 A 和 C, 并且甲乙的速度相同. 若甲行驶了 3 千米后与货车相遇, 再过 12 分钟后, 货车和乙同时到达 C. 则 A、C 两城相距_____千米.

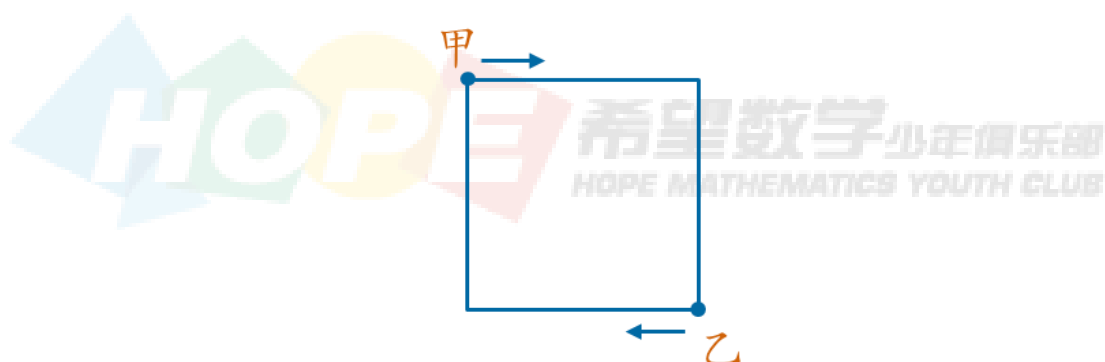


85. 幼儿园小朋友一起做手工, 每 2 人合用一把剪刀, 每 3 人合用一支胶棒, 每 4 人合用一盒画笔. 若剪刀、胶棒、画笔共有 26 件(把/支/盒), 则小朋友共有_____人.

86. 1 斤橘子和 2 斤梨共 8.9 元, 2 斤苹果和 3 斤梨共 23 元, 3 斤苹果和 4 斤橘子共 30.1 元. 那么, 1 斤橘子_____元, 1 斤梨_____元, 1 斤苹果_____元.

87. 公共汽车上的小偷在汽车到站后下车, 向汽车行驶方向的反方向行走. 汽车继续行驶后乘客发现被窃, 在下一站下车返回追赶小偷. 如果乘客的速度是小偷速度的 2 倍, 汽车行驶速度是小偷速度的 10 倍, 公共汽车在两站间的行驶时间是 40 秒, 那么乘客下车后经_____秒能追上小偷.

88. 如图, 甲乙两人在一个边长 100 米的正方形围墙外捉迷藏, 两人分别从两个对角处同时出发, 沿顺时针方向行走, 甲每分钟走 50 米, 乙每分钟走 30 米, 两人走到拐角处都会停留 1 分钟. 则至少经过_____分钟甲能看到乙.



89. 牧场的草每天都匀速生长. 这片青草可供 20 头牛吃 40 天, 或者供 35 头牛吃 10 天. 那么, 可供 25 头牛吃_____天.

90. 盒子里装有黄色和白色两种乒乓球. 取出 10 个白球后, 盒子里黄球的个数是白球个数的 2 倍; 再取出 9 个黄球后, 盒子里白球的个数是黄球个数的 5 倍. 开始时盒子里有_____个黄球, _____个白球.

91. 一只野兔逃出 100 步后猎狗才开始追它, 野兔跑 8 步的路程猎狗只需跑 3 步, 猎狗跑 4 步的时间兔子能跑 9 步. 猎狗至少要跑_____步才能追上野兔.

92. 聪聪用棋子摆了一个五层中空方阵, 一共用了 200 枚棋子, 则最外边一层每边有_____枚棋子.

93. 超市把一些苹果和梨装盒促销, 如果每盒 3 个苹果 2 个梨, 还差 1 个苹果; 如果每盒 5 个苹果 4 个梨, 将多出 3 个苹果. 那么一共有_____个苹果, _____个梨.

94. 五个小朋友玩乒乓球, 每次上场 2 人, 5 人轮流玩, 玩了 15 分钟, 则平均每人玩了_____分钟.
95. 某件商品打四折销售时不亏也不赚, 那么该商品的定价是进价的_____倍.
96. 一艘轮船从甲港顺流航行到乙港用 3 小时, 从乙港逆流航行到甲港用 4 小时. 若水流速度是 5 千米/时, 则甲乙两港间的距离是_____千米.
97. 甲乙两人沿着同一条公路同向行驶, 甲的速度是乙的 3 倍, 每隔 10 分钟有一辆公共汽车追上甲, 每隔 6 分钟有一辆公共汽车追上乙. 如果公共汽车发车的时间间隔保持不变, 那么这个间隔时间是_____分钟.

98. 今年, 老李的年龄是小李年龄的 2.5 倍, 10 年后, 老李的年龄是小李的 2 倍, 那么小李今年_____岁.

99. 甲乙两只蚂蚁在相距 6 米的 A、B 两地往返搬运粮食, 甲从 A 出发, 乙从 B 同时出发, 甲的速度是乙的 2.5 倍, 那么两只蚂蚁第 20 次相遇的地点距离 A 地_____米.(相遇包括迎面相遇和从后面追上两种情况, 蚂蚁装卸粮食的时间忽略不计)



100. 甲乙丙三个盒子里各装有棋子, 先把甲的一部分棋子放入乙丙, 使乙丙的棋子数量分别变为放入前的两倍; 再把乙的一部分棋子放入甲丙, 使甲丙的棋子数量分别变为放入前的两倍; 然后把丙的一部分棋子放入甲乙, 使甲乙的棋子数量分别变为放入前的两倍. 这时三个盒子里各有 16 枚棋子, 则最初甲盒里有_____枚棋子, 乙盒里有_____枚棋子, 丙盒里有_____枚棋子.