

④2 2017 年成都某七中嘉祥外国语学校 能力分班考试数学真卷(二)

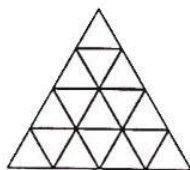


(满分:120分 时间:90分钟)

填空题(共20题,每小题6分,共120分)

1. 按规律填上所缺的数:100,108,98,111,96,114,94,117,92,_____,_____。
2. 计算: $31.3 \times 7.6 - 1.25 \times 24 + 438 \times 0.24 =$ _____。
3. 在适当的位置添加括号,使算式成立: $19 \times 5 + 7 \times 6 - 32 \div 8 - 4 = 1368$ 。
4. 一块面积为114平方米的长方形土地,把它的长增加六分之一,宽增加八分之一后,面积是_____平方米。
5. P 、 $P+10$ 、 $P+20$ 都是素数(质数),那么 $P+2005 =$ _____。
6. 把 $10 \div 13$ 所得的商的小数点后面连续445个数字加起来所得到的和是_____。
7. 有6个数,其平均数是8.5,前四个数的平均数是9.25,后三个数的平均数是10,则第四个是_____。
8. 如果四位数 $x = 6\square\square 8$ 能被236整除,那 x 除以236所得的商为_____。
9. 只在各个数字之间适当的位置添加上“+”号,使算式成立:

$$1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7 \ 8 \ 9 \ = 99$$
10. 一列火车钻过长1499米的山洞用了1分15秒,它以同样的速度通过长1874米的大桥用了1分30秒,这列火车长_____米。
11. 叔叔问小灵今年年龄多大,小灵回答说:“用我三年后的年龄的2倍减去我三年前的年龄的2倍,正好是我现在的年龄。”小灵今年_____岁。
12. 12时_____分,分针和时针指向刚好相反(用分数表示)。
13. 如果下图中最小的正三角形面积为1,那么图中所有三角形的面积之和是_____。



第13题图

14. 某人花 53 元买入某种股票后,股价开始下跌,最低时跌了 60%,后来股价又震荡上行,目前已从最低价上涨了 60%。如果不计各种费用,这个人所买的股票的盈亏是_____ %。
15. 小强和小刚去逛书市,看到一本英汉词典,两人都想买,但是小强带的钱少 11 元 小刚带的钱少 14 元,如果两人合买一本,又会余下 8 元钱,这部词典每本的价格是_____ 元。
16. 甲乙两班共有学生 101 人,已知甲班学生的 $\frac{1}{4}$ 与乙班学生的 $\frac{2}{7}$ 之和是 27 人,那么,甲班有_____ 名学生。
17. 一种自行车中轴链盘 331 个齿,后轴飞轮有 13 个齿,车轮直径 24 吋(1 吋 = 2.54 厘米),行驶中脚踏踏板向前转动了 22 圈,自行车向前行驶了_____ 米。(保留整数)
18. 某种风险发生的可能性为万分之十五,针对该风险的寿险品种的保费标准是每万元保额缴纳保费 50 元,保险公司计划将所收保费的 30% 用于公司运营,70% 用于支付风险赔付,如果该险种每年销售 1000 万份(每份保额 1000 元),那么,在正常情况下,把 33% 向国家缴纳所得税后,该险种每年可使保险公司获得税后利润_____ 万元。
19. 请沿着网格线把 6×6 的正方形分割成形状完全相同的两部分,并且使每一部分都恰好含有字母 ABCDE 各一个。

A					
		B	B		C
C		A		D	
E	E			D	

第 19 题图



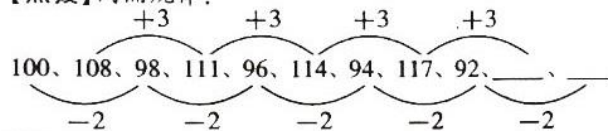
20. 张老汉想在他的正方形养鱼塘周围每一边各种一行树,每行种 7 棵。请帮他设计各种不同的种植方案(用“·”表示树,并将种树的总棵数标在横线)。

④ 2017 年成都某七中嘉祥外国语学校
能力分班考试数学真卷(二)

1. 120 90

【解析】 $117 + 3 = 120$ $92 - 2 = 90$

【点拨】间隔规律:



2. 313

【解析】原式 $= 31.3 \times 7.6 + 43.8 \times 2.4 - 12.5 \times 2.4$
 $= 31.3 \times 7.6 + (43.8 - 12.5) \times 2.4$
 $= 31.3 \times 7.6 + 31.3 \times 2.4$
 $= 31.3 \times (7.6 + 2.4)$
 $= 31.3 \times 10$
 $= 313$

【点拨】① 应用乘法分配律进行简算

② 积不变规律: $1.25 \times 24 = 12.5 \times 2.4$

3. $19 \times (5 + 7) \times 6 - (32 \div 8 - 4) = 1368$

【解析】 $19 \times (5 + 7) \times 6 = 19 \times 12 \times 6 = 1368$

$32 \div 8 - 4 = 4 - 4 = 0$

$1368 - 0 = 1368$

4. $\frac{1197}{8}$

【解析】 $\left(1 + \frac{1}{6}\right) \times \left(1 + \frac{1}{8}\right) = \frac{7}{6} \times \frac{9}{8} = \frac{21}{16}$

$114 \times \frac{21}{16} = \frac{1197}{8} (\text{m}^2)$

【点拨】长扩大 $\frac{7}{6}$ 倍, 宽扩大 $\frac{9}{8}$ 倍, 面积扩大 $\frac{21}{16}$ 倍。

5. 2008

【解析】 $P = 3$ $3 + 2005 = 2008$

【点拨】 $3 + 10 = 13$ $3 + 20 = 23$ 3, 13, 23 都是质数, 所以 $P = 3$

6. 2005

【解析】 $10 \div 13 = 0.769230$

$445 \div 6 = 74 \cdots 1$

$(7 + 6 + 9 + 2 + 3 + 0) \times 74 + 7 = 27 \times 74 + 7 = 1998 + 7 = 2005$

【点拨】小数部分 769230 六个数字依次重复出现

7. 16

【解析】 $9.25 \times 4 + 10 \times 3 = 37 + 30 = 67$ (七个数的和)

$8.5 \times 6 = 51$ (六个数的和)

$67 - 51 = 16$ (第4个数)

【点拨】第4个数计算了两次

8. 28

【解析】 $x \div 236$ 所得的商是两位数, 十位是2, 个位是3或8。

$236 \times 23 = 5428$ (不符合题意) $236 \times 28 = 6608$ (符合题意)

【点拨】 $6 \times 3 = 18$ $6 \times 8 = 48$ 6 与一个数相乘积的个位是8, 这个数的个位是3或8。

$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 99$ 或 $12 + 3 + 4 + 56 + 7 + 8 + 9 = 99$

$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 45$

【解析】 $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 45$

$99 - 45 = 54$

$67 - (6 + 7) = 54$ 或 $[12 - (1 + 2)] + [56 - (5 + 6)] = 9 + 45 = 54$

0. 376

【解析】 $60 + 15 = 75$ (秒) $60 + 30 = 90$ (秒)

$(1874 - 1499) \div (90 - 75) = 375 \div 15 = 25$ (米/秒)

$75 \times 25 - 1499 = 1875 - 1499 = 376$ (米)

【点拨】列车过桥行驶路程 = 桥长 + 车长

1. 12

【解析】设: 小灵今年 x 岁

$(x + 3) \times 2 - (x - 3) \times 2 = x$

$2x + 6 - 2x + 6 = x$

$x = 12$

12. $32 \frac{8}{11}$

【解析】 $180 \div (6 - 0.5) = 180 \div 5.5 = \frac{360}{11} = 32 \frac{8}{11}$ (分)

【点拨】12 时, 分针与时针重合, 夹角为零度, 分针每分钟转 6 度, 时针每分钟转 0.5 度, 分针比时针每分钟多转 5.5 度, $32 \frac{8}{11}$ 分钟多转 180 度, 即两针指向刚好相反。

13. 83

【解析】 $1 \times 16 + 4 \times 6 + 9 \times 3 + 16 \times 1 = 16 + 24 + 27 + 16 = 83$

【点拨】面积为 1 的 \triangle 有 16 个: $1 + 3 + 5 + 7 = 16$ (个)

面积为 4 的 \triangle 有 6 个: $1 + 2 + 3 = 6$ (个)

面积为 9 的 \triangle 有 3 个: $1 + 2 = 3$ (个)

面积为 16 的三角形有 1 个。

14. 亏 36%

【解析】 $53 \times (1 - 60\%) = 21.2$ (元)

$21.2 \times (1 + 60\%) = 33.92$ (元)

$(53 - 33.92) \div 53 = 19.08 \div 53 = 36\%$

【点拨】两个 60% 的单位“1”量不同

15. 33

【解析】设这部词典 x 元

$(x - 11) + (x - 14) = x + 8$

$2x - 25 = x + 8$

$x = 33$

16. 52

【解析】设甲班有 x 名学生, 则乙班有学生 $(101 - x)$ 名

$\frac{1}{4}x + \frac{2}{7} \times (101 - x) = 27$

$\frac{1}{4}x + \frac{202}{7} - \frac{2}{7}x = 27$

$\frac{13}{7} = \frac{1}{28}x$

$x = 52$

17. 1072

【解析】 $331 \times 22 \div 13 = \frac{7282}{13}$ (圈)

$24 \times 2.54 \times 3.14 \times \frac{7282}{13} \div 100 \approx 1072$ (米)

【点拨】中轴链盘和后轴飞轮转动齿数相同

18. 1340

【解析】 1000×1000 万 = 1000000 (万元) (总保额)

$1000000 \times 50 = 50000000$ (元) (保费)

$50000000 \times 30\% = 15000000$ (元) (公司运营费用)

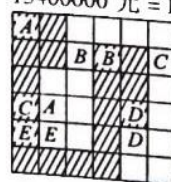
$50000000 - 15000000 - 1000000 \times 15 = 20000000$ (元)

(利润)

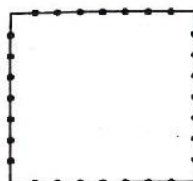
$20000000 \times (1 - 33\%) = 13400000$ 元

13400000 元 = 1340 万元 (税后利润)

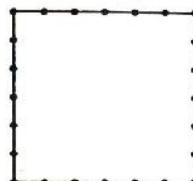
19.



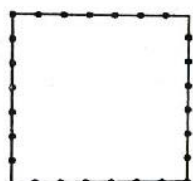
20.



共种 28 棵



共种 24 棵



共种 26 棵

