



北师大版小升初数学试卷（2）

一、计算题（24%）

1.（5分）直接写出得数.

$3.8+6.2=$

$8.1 \div 3 \times 2 =$

$\frac{5}{11} \times 33 =$

$568 - 198 =$

$0.65 \div 1.3 =$

$\frac{3}{4} - \frac{2}{3} =$

$1 \div \frac{3}{8} =$

$48 \times (\frac{1}{4} - \frac{1}{6}) =$

$75 \times 10\% =$

$\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \times 2 =$

2.（15分）用递等式计算，能简算的简算

$85 \times 54 \div 18 + 745$

$3.4 \div [(1.25 + 0.45) \times 23]$

$35 \times (1 - \frac{3}{7}) \div \frac{5}{12}$

$(156 \times \frac{4}{13} - 26) \times \frac{8}{11}$

$\frac{7}{8} \times \frac{12}{13} + \frac{7}{8} \div 13$

3.（4分）求未知数 x

$(1) \frac{1}{4}x + \frac{3}{4}x = \frac{1}{3}$

$(2) \frac{7}{16} : x = \frac{7}{8} : \frac{32}{9}$

二、填空题：（22%）

4.（2分）“二百万四千六百一十九”这个数写作_____，省略万后面的尾数记作_____.

5.（3分）4吨7千克=_____吨，3.15小时=_____小时_____分.

6.（2分） $1\frac{1}{5}$ 的分数单位是_____，再加上_____个这样的分数单位后是最小的质数.

7.（4分）_____：200 = $14 \div$ _____ = _____% = $(\frac{\quad}{\quad}) = 0.35$.

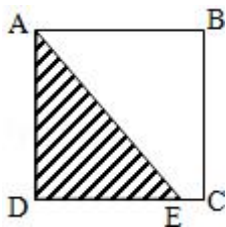
8.（2分）一个棱长为6分米的正方体木块的表面积是_____平方分米，把它切削成一个最大的圆锥体，这个圆锥体的体积是_____立方分米.

9.（2分）按糖和水的比为1：19配制一种糖水，这种糖水的含糖率是_____%；现有糖50克，可配制这种糖水_____克.





10. (1分) 在一幅比例尺是 $\frac{1}{5000}$ 的学校平面图上，量得校门口到高年级教学楼的距离是 4.5 厘米，校门口到高年级教学楼的实际距离是_____米.
11. (2分) 从 0、4、5、7 中选择三个数字组成一个能同时被 2、3、5 整除的最大三位数，这个三位数是_____，把它分解质因数是_____.
12. (2分) 一项工程，甲单独做要 6 小时完成，乙单独做要 9 小时完成. 甲、乙合做 2 小时，完成了这项工程的_____，余下的由甲单独做，还要_____小时完成.
13. (2分) 一串数按 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, …, 从左面第一个数起，第 35 个数是_____，前 36 个数的和是_____.
14. (1分) 如图，阴影部分的面积与正方形面积的比是 5:12，正方形的边长是 6 厘米，DE 的长是_____厘米.



三、选择题 (把正确答案前的序号填在括号里): (5%)

15. (4分) 与面积是 12 平方厘米的平行四边形等底等高的三角形的面积是 () 平方厘米.
- A. 4 B. 6 C. 12 D. 24
16. (4分) 甲数除以乙数，商是 0.2，甲数与乙数的最简整数比是 ()
- A. 0.2:1 B. 5:1 C. 2:10 D. 1:5
17. (4分) 甲、乙两数的比是 5:4，乙数比甲数少 ()
- A. 25% B. 20% C. 125%
18. (4分) 经过 1 小时，钟面上分针转过的角度与时针转过的角度相差 ()
- A. 330° B. 300° C. 150° D. 120°
19. (4分) 一件商品，先提价 20%，以后又降价 20%，现在的价格与原来相比， ()
- A. 提高了 B. 降低了 C. 不变 D. 无法确定

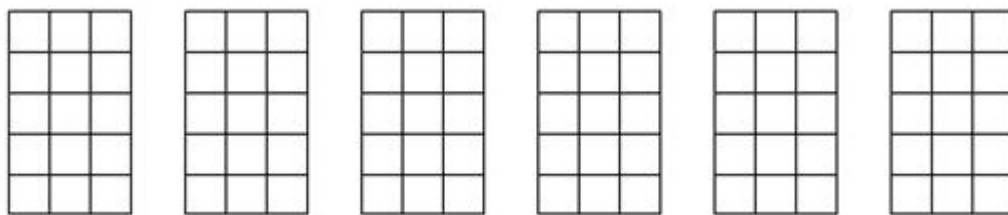
四、一. 操作题: (10%)

20. (3分) 用长 10 厘米、宽 6 厘米的长方形硬纸 (如图)，做成一个棱长 2 厘米的正方体纸盒，应如何剪 (接头处忽略不考虑)? 在图中用阴影部分表示出要剪去的部分. 至少



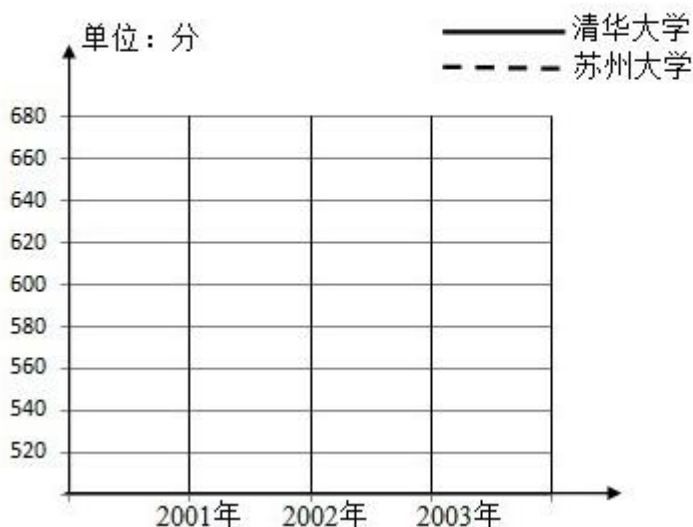


给出两种不同的方案.



21. (7分) 在 2001~2003 这三年中, 江苏省的应届高中毕业生要升入清华大学的理科高考录取分数线分别是 666 分、640 分、641 分, 要升入苏州大学的理科高考录取分数线分别是 534 分、545 分、522 分. 根据以上数据先把折线统计图填写完整, 再完成下面的问题.

清华大学与苏州大学对江苏省考生的理科高考录取分数线统计图
(2001~2003 年)



看图回答下面问题:

- (1) 2002 年全国高考理科总分是 750 分. 那么, 能被苏州大学录取的成绩要占总分的____%, 而能被清华大学录取的成绩要占总分的____%. (除不尽的百分号前保留一位小数)
- (2) 清华大学的理科录取分数线与苏州大学相比, 平均每年大约要相差____分. 因此如果今年苏州大学理科录取分数线是 535 分, 请你估计一下清华大学今年的理科录取分数线大约是____分. (取整十数)

五、判断题 (对的在括号里画“√”, 错的画“×”): (5%)

22. (1分) 除 2 以外, 所有质数都是奇数. _____. (判断对错)
23. (1分) x 、 y 是两种相关联的量, 若 $3x=5y$, 则 x 、 y 成反比例. _____. (判断对错)
24. (1分) 一个长方形的长和宽各增加 3 米, 它的面积就增加 9 平方米. _____. (判断)





对错)

25. (1分) 李师傅做 100 个零件，合格率是 95%，如果再做 2 个合格零件，那么合格率就达到了 97%. _____. (判断对错)

26. (1分) 分母是 18 的最简真分数共有 6 个. _____. (判断对错)

六. 应用题: (34%)

27. 小明说，今年他的年龄比爷爷的 $\frac{2}{7}$ 还小 3 岁. 已知小明今年 15 岁，爷爷今年多少岁？

(列方程解)

28. 小玲练习跳绳，已经跳了 5 次，平均每次跳 56 个，她准备再跳一次，使平均每次跳的个数为 60 个，小玲最后一次要跳多少个？

29. 在 1950~1960 年间上海建造的高层建筑只有 40 幢，而在 1990~2000 年间建造的高层建筑相当于它的 55 倍，其中达百米以上的超高层建筑就占 5%. 上海在 1990~2000 年间建造的超高层建筑有多少幢？

30. 王大妈家的柜式空调长 0.4 米，宽 0.2 米，高 1.7 米，为了防灰尘，王大妈准备用布做一只长方体套子把这只空调罩起来，请你帮她算一下，做这只套子至少需用多少平方米的布？(接头处共需用布 0.2 平方米)

31. 甲乙两人分别从 A、B 两地同时相向而行，甲每分钟行 100 米，乙每分钟行 120 米，12.5 分钟后两人相距 150 米. A、B 两地相距多少米？(分析各种情况解答)

32. 某市出租车的收费标准如下：

里 程	收 费
3 千米及 3 千米以下	8.00 元
3 千米以上，单程，每增加 1 千米	1.60 元
3 千米以上，往返，每增加 1 千米	1.20 元

(1) 李丽乘出租车从家到外婆家，共付费 17.6 元，李丽家到外婆家相距多少千米？

(2) 王老师从学校去相距 6 千米的人事局取一份资料并立即回到学校，他怎样坐车比较合算？需付出租车费多少元？





2018 年北师大版小升初数学试卷（2）

参考答案与试题解析

一、计算题（24%）

1.（5 分）直接写出得数.

$$3.8+6.2=$$

$$8.1 \div 3 \times 2=$$

$$\frac{5}{11} \times 33=$$

$$568 - 198=$$

$$0.65 \div 1.3=$$

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{3}=$$

$$1 \div \frac{3}{8}=$$

$$48 \times (\frac{1}{4} - \frac{1}{6})=$$

$$75 \times 10\%=$$

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \times 2=$$

【分析】本题中包含小数加法、除法，分数乘法，整数减法以及四则混合运算等题目，要据计算法则计算，快速准确地得出答案.

【解答】解：

$$3.8+6.2=10$$

$$8.1 \div 3 \times 2=5.4$$

$$\frac{5}{11} \times 33=15$$

$$568 - 198=370$$

$$0.65 \div 1.3=0.5$$

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{3} = \frac{1}{12}$$

$$1 \div \frac{3}{8} = 2\frac{2}{3}$$

$$48 \times (\frac{1}{4} - \frac{1}{6})=4$$

$$75 \times 10\%=7.5$$

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \times 2 = 1\frac{3}{5}$$

故答案为：10，5.4，15，370，0.5， $\frac{1}{12}$ ， $2\frac{2}{3}$ ，4，7.5， $1\frac{3}{5}$.

【点评】此题要认真分析各组数据，能简便计算的可简便计算.

2.（15 分）用递等式计算，能简算的简算

$$85 \times 54 \div 18 + 745$$

$$3.4 \div [(1.25 + 0.45) \times 23]$$

$$35 \times (1 - \frac{3}{7}) \div \frac{5}{12}$$

$$(156 \times \frac{4}{13} - 26) \times \frac{8}{11}$$

$$\frac{7}{8} \times \frac{12}{13} + \frac{7}{8} \div 13$$





【分析】(1) $85 \times 54 \div 18 + 745$ 可先算 $(54 \div 18)$;

(2) $3.4 \div [(1.25 + 0.45) \times 23]$ 可先去掉中括号再进行计算;

(3)、(4) 按四则混合运算法则计算即可;

(5) $\frac{7}{8} \times \frac{12}{13} + \frac{7}{8} \div 13$ 可按乘法分配律计算.

【解答】解:

$$\begin{aligned} (1) & 85 \times 54 \div 18 + 745 \\ &= 85 \times (54 \div 18) + 745, \\ &= 85 \times 3 + 745, \\ &= 255 + 745, \\ &= 1000; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) & 3.4 \div [(1.25 + 0.45) \times 23] \\ &= 3.4 \div (1.25 + 0.45) \div 23, \\ &= 3.4 \div 1.7 \div 23, \\ &= 2 \div 23, \\ &= \frac{2}{23}; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) & 35 \times (1 - \frac{3}{7}) \div \frac{5}{12} \\ &= 35 \times \frac{4}{7} \div \frac{5}{12}, \\ &= 20 \div \frac{5}{12}, \\ &= 48; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (4) & (156 \times \frac{4}{13} - 26) \times \frac{8}{11} \\ &= (48 - 26) \times \frac{8}{11}, \\ &= 22 \times \frac{8}{11}, \\ &= 16; \end{aligned}$$





$$\begin{aligned}
 (5) & \frac{7}{8} \times \frac{12}{13} + \frac{7}{8} \div 13 \\
 &= \frac{7}{8} \times \frac{12}{13} + \frac{7}{8} \times \frac{1}{13}, \\
 &= \frac{7}{8} \times \left(\frac{12}{13} + \frac{1}{13} \right), \\
 &= \frac{7}{8}.
 \end{aligned}$$

【点评】此题要依据四则混合运算法则进行计算，同时认真分析各组数据，能简便计算的要简便计算。

3. (4分) 求未知数 x

$$(1) \frac{1}{4}x + \frac{3}{4}x = \frac{1}{3}$$

$$(2) \frac{7}{16} : x = \frac{7}{8} : \frac{32}{9}$$

【分析】(1) 先化简，即可求解。

(2) 根据比例的基本性质，把原式转化为方程，再根据等式的性质，在方程两边同时除以 $\frac{7}{8}$ 求解。

$$\begin{aligned}
 \text{【解答】解：} (1) \quad & \frac{1}{4}x + \frac{3}{4}x = \frac{1}{3} \\
 & \left(\frac{1}{4} + \frac{3}{4} \right) x = \frac{1}{3} \\
 & x = \frac{1}{3}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & \frac{7}{16} : x = \frac{7}{8} : \frac{32}{9} \\
 & \frac{7}{8}x = \frac{7}{16} \times \frac{32}{9} \\
 & \frac{7}{8}x \div \frac{7}{8} = \frac{14}{9} \div \frac{7}{8} \\
 & x = \frac{16}{9}
 \end{aligned}$$

【点评】本题主要考查解比例和解方程，根据比例的基本性质和等式的性质进行解答即可。

二、填空题：(22%)

4. (2分) “二百万四千六百一十九”这个数写作 2004619，省略万后面的尾数记作 200 万。





【分析】(1) 先把“二百万四千六百一十九”进行分级，万级上的数是“二百”，个级上的数是“四千六百一十九”，从高级到低级一级一级地写，位数不够的用“0”补足。

(2) 把该数省略万后面的尾数，就是求它的近似数，要把万位的下一位进行四舍五入，同时带上“万”字。

【解答】解：(1) 二百万四千六百一十九，写作：2004619；

(2) $2004619 \approx 200$ 万；

故答案为：2004619；200 万。

【点评】此题考查写数、求近似数：先分级，再写数，最后四舍五入求近似数，注意带计数单位。

5. (3 分) 4 吨 7 千克 = 4.007 吨，3.15 小时 = 3 小时 9 分。

【分析】此题是时间单位时、分和质量单位千克、吨之间的换算，用到的进率有 1 吨 = 1000 千克、1 时 = 60 分，如果是大单位化成小单位，就乘单位间的进率；反之，就除以进率。4 吨 7 千克 = () 吨，4 吨作为小数的整数部分，用 $7 \div 1000 = 0.007$ 吨，合起来为 4.007 吨；3.15 小时 = () 小时 () 分，整数部分是 3 小时，用 $0.15 \times 60 = 9$ 分。

【解答】解：4 吨 7 千克 = 4.007 吨；

3.15 小时 = 3 小时 9 分；

故答案为：4.007，3，9。

【点评】此题是考查时间单位时、分和质量单位千克、吨之间的换算，要熟记单位间的进率，知道如果是大单位化成小单位，就乘单位间的进率；反之，就除以进率来解决。

6. (2 分) $1\frac{1}{5}$ 的分数单位是 $\frac{1}{5}$ ，再加上 4 个这样的分数单位后是最小的质数。

【分析】(1) 判定一个分数的单位看分母，分母是几，分数单位就是几分之一；

(2) 最小的质数是 2，用 2 减去原分数的结果，再看有几个分数单位即可解答。

【解答】解：(1) $1\frac{1}{5}$ 的分母是 5，所以分数单位是 $\frac{1}{5}$ ；

(2) 最小的质数是 2， $2 - 1\frac{1}{5} = \frac{4}{5}$ ，即再加 4 个这样的单位就是最小的质数。

【点评】此题主要考查分数的单位：把单位“1”平均分成几份，表示其中一份的数就是它的分数单位。

7. (4 分) 70 : 200 = $14 \div$ 40 = 35 % = $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ = 0.35。





【分析】解决此题关键在于已知数 0.35。将 0.35 先转化成百分数 35%，0.35 再转化成分数 $\frac{35}{100}$ ，进一步化简为 $\frac{7}{20}$ ， $\frac{7}{20}$ 可改写成除法 $7 \div 20$ ，进一步改写成 $14 \div 40$ ， $\frac{7}{20}$ 还可以改写成比 7:20，进一步改写成 70:200。

【解答】解： $0.35 = 35\% = \frac{35}{100} = 35:100 = 70:200 = 14 \div 40$ ；

故答案为：70，40，35， $\frac{(7)}{(20)}$ 。

【点评】此题考查运用除法、小数、分数、百分数、比间的关系和商不变的规律、分数的基本性质、比的基本性质做题的。

8. (2 分) 一个棱长为 6 分米的正方体木块的表面积是 216 平方分米，把它切削成一个最大的圆锥体，这个圆锥体的体积是 56.52 立方分米。

【分析】正方体的表面积 = 棱长 $\times$ 棱长 $\times 6$ ，圆锥体的体积 = 底面积 $\times$ 高；在正方形中最大的圆的直径等于正方形的边长，由此可以求出圆锥的底面积，从而解决问题。

【解答】解： $6 \times 6 \times 6 = 216$ 平方分米，

圆锥的底面积为： $3.14 \times (6 \div 2)^2 = 3.14 \times 9 = 28.26$ (平方分米)；

圆锥的体积为 $\frac{1}{3} \times 28.26 \times 6 = 56.52$ (立方分米)；

故答案为：216，56.52。

【点评】此题理解正方形中最大的圆的直径等于正方形的边长是关键。

9. (2 分) 按糖和水的比为 1:19 配制一种糖水，这种糖水的含糖率是 5 %；现有糖 50 克，可配制这种糖水 1000 克。

【分析】含糖率是指糖占糖水的百分比，计算方法是：含糖率 = $\frac{\text{糖的重量}}{\text{糖水的总重量}} \times 100\%$ 。知道其中的两个量可求第三个量。

【解答】解： $\frac{1}{1+19} \times 100\% = 5\%$ ；

糖水的总重量 = 糖的重量 $\div$ 含糖率 = $50 \div 5\% = 1000$ (克)；

故填 5，1000。

【点评】此题属于百分率问题，都是用一部分数量 (或全部数量) 除以全部数量，解答时要灵活选用合适的方法。

10. (1 分) 在一幅比例尺是 $\frac{1}{5000}$ 的学校平面图上，量得校门口到高年级教学楼的距离是 4.5 厘米，校门口到高年级教学楼的实际距离是 225 米。





【分析】根据比例尺的意义，知道在图上是 1 厘米的距离，实际距离是 5000 厘米，现在知道图上距离是 4.5 厘米，根据整数乘法的意义，即可求出实际距离是多少。

【解答】解： $5000 \times 4.5 = 22500$ （厘米）；

22500 厘米 $= 225$ 米；

答：校门口到高年级教学楼的实际距离是 225 米。

故答案为：225。

【点评】解答此题的关键是，弄清比例尺的意义，找准对应量，特别注意对应量的单位名称，找出数量关系，列式解答即可。

- 11.（2 分）从 0、4、5、7 中选择三个数字组成一个能同时被 2、3、5 整除的最大三位数，这个三位数是 750，把它分解质因数是 $750 = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5$ 。

【分析】能同时被 2、3、5 整除的数，必须具备个位数是 0，各个数位上的数字和是 3 的倍数，符合条件的三位数有 450、540、570、750，其中最大三位数是 750。将一个数分解质因数，是把这个数写成几个质因数相乘的形式，一般从较小的开始。

【解答】解：符合条件的三位数有 450、540、570、750，其中最大三位数是 750；

$750 = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5$ ；

故答案为：750， $750 = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5$ 。

【点评】此题属于考查能被 2、3、5 整除的数的特征，熟记能被 2、3、5 整除的数的特征，并正确解答；将一个数分解质因数，是把这个数写成几个质因数相乘的形式。

- 12.（2 分）一项工程，甲单独做要 6 小时完成，乙单独做要 9 小时完成。甲、乙合做 2 小时，完成了这项工程的 $\frac{5}{9}$ ，余下的由甲单独做，还要 $2\frac{2}{3}$ 小时完成。

【分析】（1）把总的工作量看做单位“1”，表示出甲、乙工作效率，再求出 2 小时的工作量之和即可；

（2）求出余下的工作量以及乙的工作效率，列式解决问题。

【解答】解：（1） $(\frac{1}{6} + \frac{1}{9}) \times 2 = \frac{5}{18} \times 2 = \frac{5}{9}$ ；

（2） $(1 - \frac{5}{9}) \div \frac{1}{6} = \frac{4}{9} \times 6 = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$ （小时）；

答：甲、乙合做 2 小时，完成了这项工程的 $\frac{5}{9}$ ，余下的由甲单独做，还要 $2\frac{2}{3}$ 小时完成。

故答案为 $\frac{5}{9}$ ， $2\frac{2}{3}$ 。

【点评】此题主要考查工作时间、工作效率、工作总量三者之间的数量关系，搞清每一





步所求的问题与条件之间的关系，选择正确的数量关系解答。

13. (2分) 一串数按 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, …, 从左面第一个数起, 第 35 个数是 18, 前 36 个数的和是 342。

【分析】发现 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, …, 是相等的两个正整数并列, 第三、第四是 2, 第五第六是 3, 依次递增, 第 35、36 个数是 $(35+1) \div 2 = 18$, 前 36 个数的和是 $(1+2+3+\cdots+18) \times 2$ 。

【解答】解: $(35+1) \div 2 = 18$,

$$(1+2+3+\cdots+18) \times 2$$

$$= (1+18) \times 9 \times 2$$

$$= 171 \times 2$$

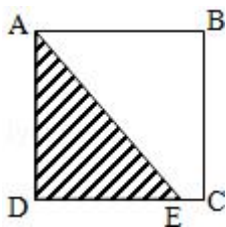
$$= 342;$$

答: 第 35 个数是 18, 前 36 个数的和是 342。

故答案为: 18, 342。

【点评】此题考查了数列中的规律。

14. (1分) 如图, 阴影部分的面积与正方形面积的比是 5: 12, 正方形的边长是 6 厘米, DE 的长是 5 厘米。



【分析】已知正方形边长是 6 厘米, 据此先求出正方形的面积, 再根据正方形和三角形的面积之比求出三角形的面积, 然后把 AD 当做这个三角形的底边, 由三角形的面积公式 $S = ah \div 2$ 就能求出 DE 的长度。

【解答】解: 三角形与正方形的面积比为 5: 12, 即三角形面积是正方形的 $\frac{5}{12}$;

$$\text{三角形的面积为: } 6 \times 6 \times \frac{5}{12} = 15 \text{ (平方厘米);}$$

设 DE 长为 x 厘米, 由关系得:

$$6x \div 2 = 15,$$

$$6x = 30,$$

$$x = 5;$$





答：DE 的长是 5 厘米。

故答案为：5。

【点评】本题关键是先根据正方形的面积求出三角形的面积。

三、选择题（把正确答案前的序号填在括号里）：（5%）

15.（4 分）与面积是 12 平方厘米的平行四边形等底等高的三角形的面积是（ ）平方厘米。

- A. 4 B. 6 C. 12 D. 24

【分析】三角形的面积公式：三角形的面积=底×高÷2，平行四边形的面积公式：平行四边形的面积=底×高，因为这个三角形与平行四边形等底等高，所以三角形的面积应是平行四边形面积的一半。

【解答】解：12÷2=6（平方厘米）

答：与面积是 12 平方厘米的平行四边形等底等高的三角形的面积是 6 平方厘米。

故选：B。

【点评】此题主要考查三角形和平行四边形的面积公式及等底等高的问题。

16.（4 分）甲数除以乙数，商是 0.2，甲数与乙数的最简整数比是（ ）

- A. 0.2：1 B. 5：1 C. 2：10 D. 1：5

【分析】根据题意，可得甲数÷乙数=0.2= $\frac{1}{5}$ ，把乙数看作 5 份数，那么甲数就为 1 份数，进而写出甲数与乙数的份数比即可。

【解答】解：甲数÷乙数=0.2= $\frac{1}{5}$ ，

把乙数看作 5 份数，甲数就为 1 份数，那么：

甲数：乙数=1 份：5 份=1：5

故选：D。

【点评】解决此题关键是根据题意先写出除法算式，再把商写成分数的形式，进而把分数看作份数而得解。

17.（4 分）甲、乙两数的比是 5：4，乙数比甲数少（ ）

- A. 25% B. 20% C. 125%

【分析】通过条件可知，甲是 5 份，乙是 4 份，求乙数比甲数少百分之几，就是求乙数比甲数少的数占甲数的百分之几。先求出乙数比甲数少的数，再用少的数除以甲数，最后把商化成百分数。





【解答】解： $(5 - 4) \div 5$ ，

$= 1 \div 5$ ，

$= 0.2$ ，

$= 20\%$ ；

故选：B.

【点评】求一个数比另一个数少百分之几，先求少的数，再用少的数除以另一个数.

18. (4 分) 经过 1 小时，钟面上分针转过的角度与时针转过的角度相差 ()

A. 330° B. 300° C. 150° D. 120°

【分析】经过 1 小时，钟面上分针转过了一周，即 360° 度，时针转过一个大格，即 30° 度，钟面上分针转过的角度与时针转过的角度之差就很容易算出来了.

【解答】解： $360^\circ - 30^\circ = 330^\circ$ ；

答：钟面上分针转过的角度与时针转过的角度相差 330° .

故选：A.

【点评】此题主要考查的是钟面上的知识，即在钟面上，分针或时针转动一圈是 360° 度，转动一个小格是 6° 度，转动一个大格是 30° 度.

19. (4 分) 一件商品，先提价 20%，以后又降价 20%，现在的价格与原来相比，()

A. 提高了 B. 降低了 C. 不变 D. 无法确定

【分析】设商品的原价是 1，先把原价看成单位“1”，提价 20% 后的价格是原价的 $1+20\%$ ，由此用乘法求出提价后的价格；再把提价后的价格看成单位“1”，现价是提价后的 $1+20\%$ ，再用乘法求出现价，然后现价和原价比较即可判断.

【解答】解：设商品的原价是 1，现价是：

$1 \times (1+20\%) \times (1 - 20\%)$

$= 1 \times 120\% \times 80\%$

$= 0.96$

$0.96 < 1$ ，现价比原价降低了；

故选：B.

【点评】本题关键是对两个不同单位“1”的理解，进一步发现比单位“1”多或少百分之几，由此解决问题.

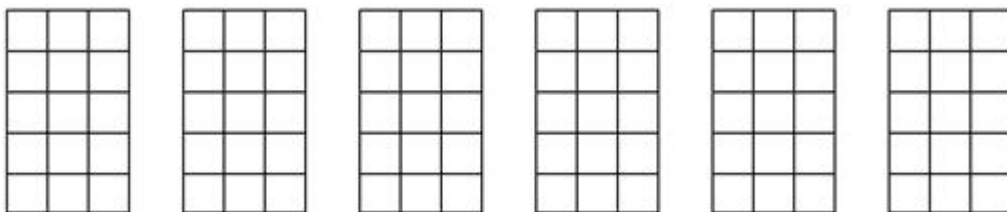
四、一. 操作题：(10%)

20. (3 分) 用长 10 厘米、宽 6 厘米的长方形硬纸 (如图)，做成一个棱长 2 厘米的正方体



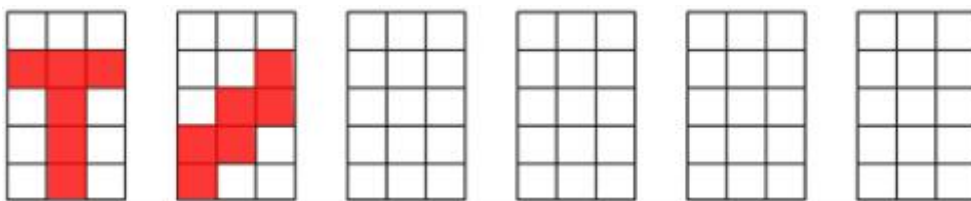


纸盒，应如何剪（接头处忽略不考虑）？在图中用阴影部分表示出要剪去的部分。至少给出两种不同的方案。



【分析】由“长 10 厘米、宽 6 厘米的长方形硬纸”做成“棱长 2 厘米的正方体纸盒”可知每格代表 2 厘米。根据正方体展开图的 11 种特征，即可进行剪裁。如可剪成“1 - 4 - 1”、“2 - 2 - 2”两种形状。

【解答】解：用长 10 厘米、宽 6 厘米的长方形硬纸（如图），做成一个棱长 2 厘米的正方体纸盒，应如何剪（接头处忽略不考虑）？在图中用阴影部分表示出要剪去的部分。至少给出两种不同的方案：



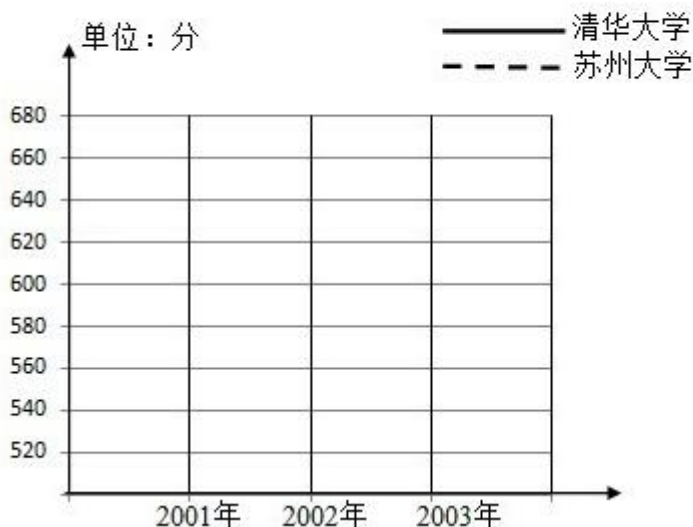
【点评】本题主要是考查正方体展开图的特征，正方体展开图有 11 种特征，分四种类型，即：第一种：“1 - 4 - 1”结构，即第一行放 1 个，第二行放 4 个，第三行放 1 个；第二种：“2 - 2 - 2”结构，即每一行放 2 个正方形，此种结构只有一种展开图；第三种：“3 - 3”结构，即每一行放 3 个正方形，只有一种展开图；第四种：“1 - 3 - 2”结构，即第一行放 1 个正方形，第二行放 3 个正方形，第三行放 2 个正方形。

- 21.（7 分）在 2001~2003 这三年中，江苏省的应届高中毕业生要升入清华大学的理科高考录取分数线分别是 666 分、640 分、641 分，要升入苏州大学的理科高考录取分数线分别是 534 分、545 分、522 分。根据以上数据先把折线统计图填写完整，再完成下面的问题。





清华大学与苏州大学对江苏省考生的理科高考录取分数线统计图
(2001~2003 年)



看图回答下面问题：

(1) 2002 年全国高考理科总分是 750 分。那么，能被苏州大学录取的成绩要占总分的 72.7 %，而能被清华大学录取的成绩要占总分的 85.3 %。（除不尽的百分号前保留一位小数）

(2) 清华大学的理科录取分数线与苏州大学相比，平均每年大约要相差 112 分。因此如果今年苏州大学理科录取分数线是 535 分，请你估计一下清华大学今年的理科录取分数线大约是 647 分。（取整十数）

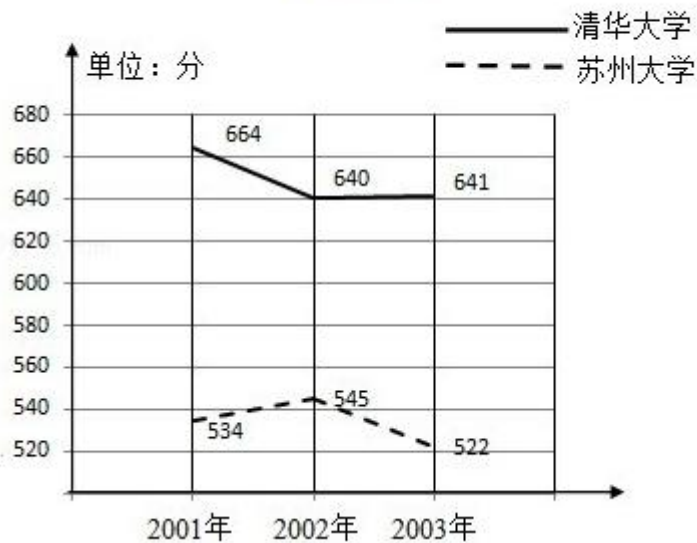
【分析】 根据题干可绘制出折线统计图，(1) 利用百分数的应用可以解决问题，(2) 观察统计图，利用已知数据进行计算、估测。

【解答】 解：根据题干可将统计图补充完整如下图：





清华大学与苏州大学对江苏省考生的理科高考录取分数线统计图
(2001~2003 年)



$$(1) 545 \div 750 \times 100\% = 72.7\%,$$

$$640 \div 750 \times 100\% = 85.3\%,$$

答：能被苏州大学录取的成绩要占总分的 72.7%，而能被清华大学录取的成绩要占总分的 85.3%。

故答案为：72.7；85.3。

$$(2) (666 - 543 + 640 - 545 + 641 - 522) \div 3,$$

$$= 337 \div 3,$$

$$\approx 112 \text{ (分)},$$

$$535 + 112 = 647 \text{ (分)},$$

答：清华大学的理科录取分数线与苏州大学相比，平均每年大约要相差 112 分。因此如果今年苏州大学理科录取分数线是 535 分，清华大学今年的理科录取分数线大约是 647 分。

故答案为：112；647。

【点评】此题考查了利用统计图中数据进行计算和解决问题的方法。

五、判断题（对的在括号里画“√”，错的画“×”）：（5%）

22. （1 分）除 2 以外，所有质数都是奇数。 √。（判断对错）

【分析】在自然数中，不能被 2 整除的数为奇数；除了 1 与它本身之外，没有别的因数的数为质数。由此可知，除 2 以外，所有质数都是奇数，说法正确；由此判断即可。

【解答】解：根据质数和奇数的含义可知：除 2 以外，所有质数都是奇数，说法正确；





故答案为：√。

【点评】明确奇数与质数的意义是完成本题的关键。

23. (1分) x 、 y 是两种相关联的量，若 $3x=5y$ ，则 x 、 y 成反比例。 ×。（判断对错）

【分析】判断两个相关联的量之间成什么比例，就看这两个量是对应的比值一定，还是对应的乘积一定；如果是比值一定，就成正比例；如果是乘积一定，则成反比例。

【解答】解： x 、 y 是两种相关联的量，

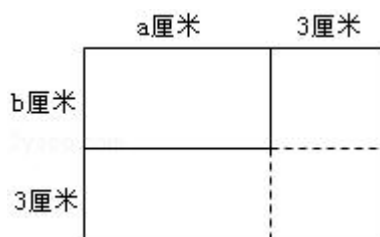
若 $3x=5y$ ，即 $x:y=\frac{5}{3}$ ，是比值一定，则 x 、 y 成正比例。

故答案为：×。

【点评】此题属于辨识成正、反比例的量，就看这两个量是对应的比值一定，还是对应的乘积一定，再做判断。

24. (1分) 一个长方形的长和宽各增加 3 米，它的面积就增加 9 平方米。 ×。（判断对错）

【分析】一个长方形的长和宽各增加 3 米后，又形成了三个长方形，如图：



三个长方形的面积和即为增加的面积，据此可列式推算。

【解答】解：因为长方形的长和宽各增加 3cm 后，

增加部分由两个宽相等的长方形和一个边长为 3cm 的正方形组成，

所以增加部分的面积应大于正方形的面积，

即大于 $3 \times 3 = 9$ （平方厘米）。

所以“一个长方形的长和宽各增加 3 米，它的面积就增加 9 平方米”的说法是错误的。

故答案为：×。

【点评】此题主要考查长方形的面积公式，找清增加的部分，即可列式计算。

25. (1分) 李师傅做 100 个零件，合格率是 95%，如果再做 2 个合格零件，那么合格率就达到了 97%。 错误。（判断对错）

【分析】先用“ $100 \times 95\%$ ”求出原来合格零件的个数，进而求出后来合格零件个数和零件总个数，进而根据公式：

$\frac{\text{合格零件的个数}}{\text{加工零件的总个数}} \times 100\%$ ；代入数值，解答即可。





【解答】解： $(100 \times 95\% + 2) \div (100 + 2) \times 100\%$,

$$= 97 \div 102 \times 100\%,$$

$$\approx 0.951 \times 100\%,$$

$$= 95.1\%.$$

答：合格率是 95.1%.

故答案为：错误.

【点评】此题属于百分率问题，计算的结果最大值为 100%，都是用一部分数量（或全部数量）除以全部数量乘百分之百.

26. (1 分) 分母是 18 的最简真分数共有 6 个. 正确. (判断对错)

【分析】分子与分母互为质数的分数为最简分数. 分子比分母小的分数，叫做真分数，真分数都小于 1.

【解答】解：根据最简分数及真分数的意义.

分母是 18 的真分数有 $\frac{1}{18}$ 、 $\frac{5}{18}$ 、 $\frac{7}{18}$ 、 $\frac{11}{18}$ 、 $\frac{13}{18}$ 、 $\frac{17}{18}$ 共 6 个.

故答案为：正确.

【点评】本题主要考查了最简分数及真分数的意义.

六. 应用题：(34%)

27. 小明说，今年他的年龄比爷爷的 $\frac{2}{7}$ 还小 3 岁. 已知小明今年 15 岁，爷爷今年多少岁？

(列方程解)

【分析】用方程解题，必须找出等量关系，由“今年小明的年龄比爷爷的 $\frac{2}{7}$ 还小 3 岁”，

知道是把爷爷的年龄看做单位“1”. 即小明的年龄 = 爷爷的年龄 $\times \frac{2}{7} - 3$ ，因此数量关系

等式，列出方程解答即可.

【解答】解：设爷爷今年 x 岁.

$$\frac{2}{7} \times x - 3 = 15$$

$$\frac{2}{7}x = 18$$

$$x = 18 \div \frac{2}{7}$$

$$x = 63$$

答：爷爷今年 63 岁.





【点评】用方程解题，关键是找出等量关系，根据等量关系，列出方程解答即可。

28. 小玲练习跳绳，已经跳了 5 次，平均每次跳 56 个，她准备再跳一次，使平均每次跳的个数为 60 个，小玲最后一次要跳多少个？

【分析】根据已知条件，“已经跳了 5 次，平均每次跳 56 个”，用 56 乘 5，可以求出 5 次跳的总数，她准备再跳一次，使平均每次跳的个数为 60 个，由此可求出她 6 次跳的总数，两总数的差即是所求问题。

【解答】解： $60 \times 6 - 56 \times 5$

$$= 360 - 280$$

$$= 80 \text{ (个)}$$

答：小玲最后一次要跳 80 个。

【点评】此题属于已知平均数求总数，再根据总数求出其中一部分的数量。

29. 在 1950~1960 年间上海建造的高层建筑只有 40 幢，而在 1990~2000 年间建造的高层建筑相当于它的 55 倍，其中达百米以上的超高层建筑就占 5%。上海在 1990~2000 年间建造的超高层建筑有多少幢？

【分析】先求出在 1990~2000 年间建造的高层建筑的数量，而超高层建筑占高层建筑总量的 5%，也就是求高层建筑总量的百分之几是多少用乘法计算。

【解答】解： $40 \times 55 \times 5\% = 110 \text{ (幢)}$ ；

答：上海在 1990~2000 年间建造的超高层建筑有 110 幢。

【点评】此题主要考查求一个数的百分之几是多少，用乘法计算。

30. 王大妈家的柜式空调长 0.4 米，宽 0.2 米，高 1.7 米，为了防灰尘，王大妈准备用布做一只长方体套子把这只空调罩起来，请你帮她算一下，做这只套子至少需用多少平方米的布？（接头处共需用布 0.2 平方米）

【分析】首先搞清这道题是求长方体的表面积，其次这个长方体的表面由五个长方形组成，缺少下面，最后计算这五个面的面积和加上接头的面积解决问题。

【解答】解： $0.4 \times 1.7 \times 2 + 0.2 \times 1.7 \times 2 + 0.2 \times 0.4 + 0.2$ ，

$$= 0.68 \times 2 + 0.34 \times 2 + 0.08 + 0.2$$

$$= 1.36 + 0.68 + 0.08 + 0.2$$

$$= 2.32 \text{ (平方米)}；$$

答：做这只套子至少需用 2.32 平方米的布。

【点评】这是一道长方体表面积的实际应用，在计算时要分清需要计算几个长方形面的





面积，缺少的是哪一个面的面积，从而列式解答即可。

31. 甲乙两人分别从 A 、 B 两地同时相向而行，甲每分钟行 100 米，乙每分钟行 120 米，12.5 分钟后两人相距 150 米。 A 、 B 两地相距多少米？（分析各种情况解答）

【分析】根据题干分析，此题可分为两种情况讨论①12.5 分钟后两人还有 150 米距离就能相遇，②两人相遇后又相距 150 米。

【解答】解：①两人还有 150 米距离就能相遇

$$(100+120) \times 12.5 + 150$$

$$= 220 \times 12.5 + 150$$

$$= 2750 + 150$$

$$= 2900 \text{ (米)};$$

②两人相遇后又相距 150 米，

$$(100+120) \times 12.5 - 150$$

$$= 220 \times 12.5 - 150$$

$$= 2750 - 150$$

$$= 2600 \text{ (米)}$$

答： A 、 B 两地相距 2900 米或 2600 米。

【点评】此题考查了相遇问题中“相距”的问题。

32. 某市出租车的收费标准如下：

里 程	收 费
3 千米及 3 千米以下	8.00 元
3 千米以上，单程，每增加 1 千米	1.60 元
3 千米以上，往返，每增加 1 千米	1.20 元

(1) 李丽乘出租车从家到外婆家，共付费 17.6 元，李丽家到外婆家相距多少千米？

(2) 王老师从学校去相距 6 千米的人事局取一份资料并立即回到学校，他怎样坐车比较合算？需付出租车费多少元？

【分析】(1) 根据“共付费 17.6 元”，知道先去掉 8 元，就是去掉 3 千米的路程的收费，以后按每千米 1.6 元收费的钱数，由此即可求出相应的路程；

(2) 可以按单程，每增加 1 千米，收费 1.60 元，和按往返，每增加 1 千米，收费 1.20 元，两种情况乘车计费，分别算出付费的钱数，即可得出答案。





【解答】解：（1） $17.6 - 8 = 9.6$ （元），

$9.6 \div 1.6 = 6$ （千米），

$6 + 3 = 9$ （千米）；

（2）第一种情况：按 3 千米以上，往返，每增加 1 千米，收费 1.2 计算，

$(6 \times 2 - 3) \times 1.2 + 8 = 18.8$ （元），

第二种情况：按 3 千米以上，单程，每增加 1 千米，收费 1.6 计算，

$(12 - 6) \times 1.6 + 8 \times 2 = 25.6$ （元），

$18.8 < 25.6$ ；

所以，王老师按 3 千米以上，往返，每增加 1 千米，收费 1.2 计算比较合算，

答：李丽家到外婆家相距 9 千米；王老师按 3 千米以上，往返，每增加 1 千米，收费 1.2 计算比较合算，需付出租车费 18.8 元。

【点评】解答此题的关键是，理解统计表中的条件，尤其是 3 千米以上，单程，每增加 1 千米，及 3 千米以上，往返，每增加 1 千米收费情形，解答时一定要分时间段，进行计算。

