

交大附中杨浦实验六年级 12 月考卷

一、填空题：(每题 2 分，共 30 分)

1. 求比值： $1.8 : \frac{2}{3} =$ _____.

【答案】 $\frac{27}{10}$

【解析】

【分析】 本题主要考查了求比值，把比的前项和后项同时乘以 30，再化简乘最简整数比即可得到答案.

【详解】 解： $1.8 : \frac{2}{3} = 54 : 20 = 27 : 10 = \frac{27}{10}$ ，

故答案为： $\frac{27}{10}$.

2. 将 157%， $\frac{5}{3}$ ，1.5 按从小到大的顺序排列：_____ (用 “<” 连接)

【答案】 $1.5 < 157\% < \frac{5}{3}$

【解析】

【分析】 首先把分数化为小数，进而比较即可得到答案.

【详解】 解： 把分数化为小数得 $157\% = 1.57$ ， $\frac{5}{3} \approx 1.67$ ，1.5，

$\therefore 1.5 < 1.57 < 1.67$ ，

$\therefore 1.5 < 157\% < \frac{5}{3}$ ，

故答案为： $1.5 < 157\% < \frac{5}{3}$.

【点睛】 此题主要考查了分数大小比较，正确把分数化为小数是解题关键.

3. 某厂向银行贷款 20 万元，贷款年利率为 4.9%，定期 3 年归还，按单利计算，到期时应付利息_____万元.

【答案】 2.94

【解析】

【分析】 本题考查了百分数的应用，利率问题，掌握计算公式是解题的关键.

根据利息等于利率乘以本金乘以期数求解即可.

【详解】 解： 由题意得， $20 \times 4.9\% \times 3 = 2.94$ (万元)，

故答案为： 2.94.

4. 从上海人们广场至南京夫子庙的路程为 300 千米，在一张比例尺为 1：500000 地图上画出两地的距离是_____厘米.

【答案】 60

【解析】

【分析】 比例尺=图上距离：实际距离，依题意列出式子，根据比例的基本性质即可得出图上的距离.

【详解】 300 千米=30000000 厘米.

根据比例尺=图上距离：实际距离，

得它们之间的图上距离是： $30000000 \div 500000 = 60$ 厘米.

故答案为 60.

【点睛】 本题考查了比例线段，首先能够根据比例尺的概念进行正确计算，然后能够结合实际物体进行估计其大小.

5. 某商场打折促销，商品“每满 100 减 20”，小明妈妈买了一套衣服，原价 1230 元，实际购买这套衣服的价格相当于按原价打的折扣_____八折（填入“大于”、“小于”或“等于”）.

【答案】 大于

【解析】

【分析】 本题主要考查了折扣问题，解题的关键是掌握折扣率等于现价除以原价乘以 100% .

先求出满减金额，再求出实际支付金额，再计算折扣率比较即可.

【详解】 解： $1230 \div 100 \approx 12$,

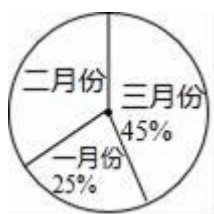
$\therefore$ 支付价格为： $1230 - 12 \times 20 = 990$,

则折扣率为： $990 \div 1230 \times 100\% \approx 80.49\% > 80\%$,

$\therefore$ 实际购买这套衣服的价格相当于按原价打的折扣大于八折，

故答案为： 大于.

6. 某企业今年第一季度各月份产值占这个季度总产值的百分比如图所示，又知二月份产值是 72 万元，那么该企业第一季度月产值的平均数是__万元.



【答案】 80

【解析】

【详解】 第一季度的总产值是 $72 \div (1 - 45\% - 25\%) = 240$ (万元),

则该企业第一季度月产值的平均值是 $\frac{1}{3} \times 240 = 80$ (万元).

考点: 扇形统计图

7. 用叠合法比较线段 AB 和线段 CD 的大小, 将线段 AB 移到线段 CD 的位置, 使端点 A 与端点 C 重合, 线段 AB 和线段 CD 叠合, 则若点 B _____, 则 $AB > CD$.

【答案】 在线段 CD 延长线上

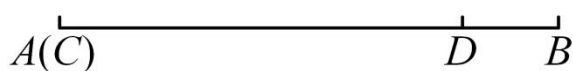
【解析】

【分析】 本题考查了线段大小的比较的方法, 熟练掌握叠合法比较线段的大小的前提条件和三种情况是解答的关键.

画出图形, 根据叠合法比较线段的方法即可求解.

【详解】 解: 用叠合法比较线段 AB 和线段 CD 的大小, 将线段 AB 移到线段 CD 的位置, 使端点 A 与端点 C 重合, 线段 AB 和线段 CD 叠合, 则若点 B 在线段 CD 延长线上, 则 $AB > CD$,

如图:



故答案为: 在线段 CD 延长线上.

8. 线段 AD 上有两点 B 、 C (不与点 A 、点 D 重合), 以 A 、 B 、 C 、 D 四点为端点, 共有 _____ 条线段.

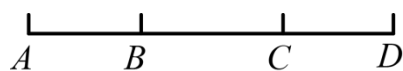
【答案】 6

【解析】

【分析】 本题考查了线段的定义, 解题的关键是按照顺序, 做到不重不漏.

根据线段有两个端点, 写出所有的线段即可得到数量.

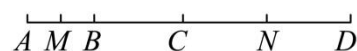
【详解】 解: 如图,



则图中线段有: 线段 AB 、线段 AC 、线段 AD 、线段 BC 、线段 BD 、线段 CD 共 6 条.

故答案为: 6.

9. 如图, $AB:BC:CD = 2:3:4$, AB 的中点 M 与 CD 的中点 N 的距离是 3cm, 则 $BC =$ _____.



【答案】 1.5cm

【解析】

【分析】 运用方程的思想, 设 $AB = 2x$ cm, $BC = 3x$ cm, $CD = 4x$ cm, 求出 $MB = x$ cm, $CN = 2x$ cm, 得出方程 $x + 3x + 2x = 3$, 求出即可.

【详解】解：设 $AB=2x\text{cm}$ ， $BC=3x\text{cm}$ ， $CD=4x\text{cm}$ ，

$\therefore M$ 是 AB 的中点， N 是 CD 的中点，

$\therefore MB=x\text{cm}$ ， $CN=2x\text{cm}$ ，

$\therefore MB+BC+CN=x+3x+2x=3$ ，

$\therefore x=0.5$ ，

$\therefore 3x=1.5$ ，

即 $BC=1.5\text{cm}$ 。

故答案为：1.5cm。

【点睛】本题考查了求两点之间的距离的应用，关键是能根据题意得出关于 x 的方程。

10. 线段 $AB=5\text{cm}$ ， P 、 Q 是线段 AB 上的两个点，线段 $AQ=3\text{cm}$ ，线段 $BP=4\text{cm}$ ，那么线段

$PQ=$ _____cm。

【答案】2

【解析】

【分析】本题主要考查了线段的和差计算，根据题意求出 BQ 的长，即可求出 PQ 的长。

【详解】解： $\because AB=5\text{cm}$ ， $AQ=3\text{cm}$ ，

$\therefore BQ=AB-AQ=2\text{cm}$ ，

$\because BP=4\text{cm}$ ，

$\therefore PQ=BP-BQ=2\text{cm}$ ，

故答案为：2。



11. 已知线段 $AB=4\text{cm}$ ，在直线 AB 上截取 $BC=6\text{cm}$ ，则 $AC=$ _____cm。

【答案】2 或 10

【解析】

【分析】本题主要考查了线段的和差计算，分点 C 在点 A 左侧和点 C 在点 A 右侧两种情况，根据线段的和差关系求解即可。

【详解】解： $\because AB=4\text{cm}$ ， $BC=6\text{cm}$ ，

$\therefore AB < BC$ ，

当点 C 在点 A 左侧时，则 $AC=BC-AB=2\text{cm}$ ，

当点 C 在点 A 右侧时, 则 $AC = BC + AB = 10\text{cm}$;

综上所述, AC 的长为 2cm 或 10cm ,

故答案为: 2 或 10 .

12. 若关于 x 的方程 $(m-2)x^{|m|-1} - 3m = 2$ 是一元一次方程, 则 $m =$ _____.

【答案】 -2

【解析】

【分析】 本题主要考查了一元一次方程的定义, 只含有一个未知数, 且未知数的次数为 1 的整式方程叫做一元一次方程, 据此可得 $\begin{cases} |m|-1=1 \\ m-2 \neq 0 \end{cases}$, 解之即可得到答案.

【详解】 解: $\because$ 关于 x 的方程 $(m-2)x^{|m|-1} - 3m = 2$ 是一元一次方程,

$$\therefore \begin{cases} |m|-1=1 \\ m-2 \neq 0 \end{cases},$$

$$\therefore m = -2,$$

故答案为: -2 .

13. 某个工程甲单独做需要 10 天完成, 乙单独做需要 15 天完成, 甲乙两人先合作 3 天, 剩下的由甲一个人完成, 问甲单独做了几天? 设甲与乙合作 3 天后, 又单独做了 x 天, 则可以列出方程_____.

【答案】 $\frac{1}{10}(x+3) + \frac{1}{15} \times 3 = 1$

【解析】

【分析】 本题主要考查了一元一次方程的实际应用, 设甲与乙合作 3 天后, 又单独做了 x 天, 把工作总量看做单位“ 1 ”, 那么甲的工作效率为 $\frac{1}{10}$, 乙的工作效率为 $\frac{1}{15}$, 根据题意可知, 甲一共工作 $(x+3)$ 天, 乙一共工作 3 天, 最后根据甲、乙的工作总量之和为 1 列出方程即可.

【详解】 解: 由题意得, $\frac{1}{10}(x+3) + \frac{1}{15} \times 3 = 1$,

故答案为: $\frac{1}{10}(x+3) + \frac{1}{15} \times 3 = 1$.

14. 已知关于 x 的方程 $a(2x-1) = 3x-2$ 无解, 则 a 的值为_____.

【答案】 $\frac{3}{2}$

【解析】

【分析】 此题考查了一元一次方程的解, 解一元一次方程, 方程的解即为能使方程左右两边相等的未知数的值.

方程整理后，由方程无解得到 x 前的系数为 0 即可得到关于 a 的方程，求出 a 的值即可。

【详解】解： $a(2x-1)=3x-2$ ，

$$2ax-a-3x+2=0,$$

$$(2a-3)x=a-2,$$

$\therefore$ 关于 x 的方程 $a(2x-1)=3x-2$ 无解，

$$\therefore 2a-3=0,$$

解得： $a=\frac{3}{2}$ ，

故答案为： $\frac{3}{2}$ 。

15. 关于 x 的方程 $\frac{mx-3}{3}=1-\frac{x}{2}$ 的解是正整数，则整数 m 的值为_____。

【答案】 0 或 -1

【解析】

【分析】 本题考查了一元一次方程的解，表示出方程的解，由解是正整数，准确讨论出整数 m 的值是解题的关键。

【详解】解：去分母得： $2mx-6=6-3x$ ，

移项合并得： $(2m+3)x=12$ ，

解得： $x=\frac{12}{2m+3}$ ，

由方程的解是正整数，得到 x 为正整数，即 $2m+3=1$ 或 $2m+3=2$ 或 $2m+3=3$ 或 $2m+3=4$ 或 $2m+3=6$ 或 $2m+3=12$ ，

解得： $m=-1$ 或 $m=-\frac{1}{2}$ (不是整数，舍去) 或 $m=0$ 或 $m=\frac{1}{2}$ (不是整数，舍去) 或 $m=\frac{3}{2}$ (不是整数，舍去) 或 $m=\frac{9}{2}$ (不是整数，舍去)。

故答案为： 0 或 -1。

二、选择题 (每题 2 分，共 10 分)

16. 下列说法错误的个数有 ()

- ①在“线段 AB ”中， A 、 B 分别表示这条线段的两个端点。
- ②连接两点的线段叫做这两点间的距离。
- ③如果线段 AB 等于线段 BC ，则点 B 是线段 AC 的中点。
- ④如果线段 $AB=2$ ， P 是线段 AB 上一点，那么 $PA+PB>2$ 。

A. 1 个

B. 2 个

C. 3 个

D. 4 个

【答案】 C

【解析】

【分析】 本题考查两点间的距离，掌握线段的定义，线段长的定义是正确解答的关键.
根据线段的定义，线段长的定义逐项进行判断即可.

【详解】 解：①在“线段 AB ”中， A 、 B 分别表示这条线段的两个端点，因此①正确；
②连接两点的线段的长度叫做这两点间的距离，因此②不正确；
③如果线段 AB 等于线段 BC ，点 B 不一定在线段 AC 上，因此③不正确；
④如果线段 $AB=2$ ， P 是线段 AB 上一点，则 $PA+PB=2$ ，因此④不正确；
综上所述，不正确的有②③④，共 3 个，
故选：C.

17. 如果 x 、 y 都不为零，且 $3x=5y$ ，那么下列比例中正确的是（ ）

A. $\frac{x}{y}=\frac{3}{5}$

B. $\frac{x}{3}=\frac{y}{5}$

C. $\frac{x}{3}=\frac{5}{y}$

D. $\frac{x}{5}=\frac{y}{3}$

【答案】 D

【解析】

【分析】 本题考查比例的性质，比例的内项之积等于外项之积；
根据比例的性质进行判断即可.

【详解】 解：∵ x 、 y 都不为零，且 $3x=5y$ ，
$$\therefore \frac{x}{y}=\frac{5}{3}, \frac{x}{5}=\frac{y}{3},$$

故选：D.

18. 一种商品先涨价10%，又降价20%，则现价是原价的（ ）

A. 90%

B. 88%

C. 86%

D. 80%

【答案】 B

【解析】

【分析】 本题考查了百分数的应用，准确熟练地进行计算是解题的关键.
根据题意可得：现价 $=1 \times (1+10\%) \times (1-20\%)$ ，然后进行计算即可解答.

【详解】 解：将原价看作单位“1”，由题意得：
$$1 \times (1+10\%) \times (1-20\%)$$

$$=1 \times 1.1 \times 0.8$$

$$=0.88$$

$$=88\%.$$

故选：B.

19. 下列语句正确的是 ()

A. 1.2 小时:1 小时 20 分=1:1

B. 如果 $a:b=11:12$, 那么 $a=11$, $b=12$

C. 3 厘米:3 米的比值是 0.01

D. $0.4:\frac{2}{5}$ 化为最简整数比是 1

【答案】C

【解析】

【分析】本题考查了比的性质，比的相关计算，掌握比的概念和比的性质是解题的关键.

利用比的概念和比的性质分别判断各选项即可.

【详解】解：A、1.2 小时:1 小时 20 分=72 分钟:80 分钟=9:10，故 A 错误，不符合题意；

B、如果 $a:b=11:12$, a 不一定为 11, b 不一定为 12, 故 B 错误，不符合题意；

C、3 厘米:3 米=3 厘米:300 厘米=0.01，故 C 正确，符合题意；

D、 $0.4:\frac{2}{5}=\frac{2}{5}:\frac{2}{5}=1:1$ ，故 D 错误，不符合题意，

故选：C.

20. 有一批画册，若 3 人合看一本，那么就多余 2 本，若 2 人合看一本，就有 9 人没有书看. 设人数为 x 人，那么可以列出方程 ()

A. $\frac{x}{3}+2=\frac{x-9}{2}$

B. $\frac{x}{3}-2=\frac{x-9}{2}$

C. $\frac{x}{3}+2=\frac{x}{2}-9$

D. $\frac{x}{3}-2=\frac{x+9}{2}$

【答案】A

【解析】

【分析】本题是一元一次方程方程的应用题，首先根据题意找出题中存在的等量关系：三人一本时的图书的数量=两人一本时的图书的数量，根据等量关系列出方程即可.

【详解】解：∵3 人一本时的图书数量为 $\left(\frac{x}{3}+2\right)$ 本，2 人一本时的图书数量为 $\frac{x-9}{2}$ ，

∴根据其相等关系可以得到方程为： $\frac{x}{3}+2=\frac{x-9}{2}$.

故选：A.

三、计算题 (每题 4 分, 共 20 分)

21. 计算: $-3\frac{3}{4}\times 3.6-3.75\times 5\frac{2}{5}+\frac{15}{4}\times (-3)$

【答案】 -45.

【解析】

【详解】 解: $-3\frac{3}{4}\times 3.6-3.75\times 5\frac{2}{5}+\frac{15}{4}\times (-3)$
 $=-\frac{15}{4}\times 3.6-\frac{15}{4}\times 5.4+\frac{15}{4}\times (-3)$
 $=-\frac{15}{4}\times (3.6+5.4+3)$
 $=-\frac{15}{4}\times 12$
 $=-45.$

【点睛】 本题考查了有理数的加减乘除混合运算, 有理数混合运算顺序: 先算乘除, 后算加减; 同级运算, 应按从左到右的顺序进行计算; 如果有括号, 要先做括号内的运算. 进行有理数的混合运算时, 注意各个运算律的运用, 使运算过程得到简化.

22. 计算: $-\frac{1}{3}\times\left[-3^2+2\div\left(-\frac{1}{2}\right)^2\right]-1^2$;

【答案】 $-\frac{2}{3}$

【解析】

【分析】 本题主要考查了含乘方的有理数混合计算, 按照先计算乘方, 再计算乘除法, 最后计算加减法, 有括号先计算括号的运算顺序求解即可.

【详解】 解: $-\frac{1}{3}\times\left[-3^2+2\div\left(-\frac{1}{2}\right)^2\right]-1^2$
 $=-\frac{1}{3}\times\left(-9+2\div\frac{1}{4}\right)-1$
 $=-\frac{1}{3}\times(-9+8)-1$
 $=-\frac{1}{3}\times(-1)-1$
 $=\frac{1}{3}-1$
 $=-\frac{2}{3}.$

23. 解方程:

$$2(x-2)-3(4x-1)=9(1-x)$$

【答案】 -10

【解析】

【分析】 分别按照一元一次方程的解法进行即可，即有去分母，去括号，移项，合并同类项，系数化成1.

【详解】 去括号得： $2x-4-12x+3=9-9x$,

移项得： $2x-12x+9x=9+4-3$,

合并同类项得： $-x=10$,

解得： $x=-10$;

【点睛】 此题考查解一元一次方程，解题关键在于掌握运算法则.

24. 解关于 y 的方程： $\frac{y-1}{2}=2-\frac{3y-4}{5}$;

【答案】 $y=3$

【解析】

【分析】 本题主要考查了解一元一次方程，按照去分母，去括号，移项，合并同类项，系数化为1的步骤解方程即可.

【详解】 解： $\frac{y-1}{2}=2-\frac{3y-4}{5}$

去分母得： $5(y-1)=20-2(3y-4)$,

去括号得： $5y-5=20-6y+8$,

移项得： $5y+6y=20+8+5$,

合并同类项得： $11y=33$,

系数化为1得： $y=3$.

25. 若 $a:b:c=3:4:5$, $c:d:e=2:3:6$, 求 $\frac{2e-3b}{a+2d}$ 的值

【答案】 1

【解析】

【分析】 本题考查比的性质，掌握设参法是解题的关键.

先根据比的性质得到 $a:b:c=6:8:10$, $c:d:e=10:15:30$, 然后用设 k 法表示 a, b, c, d, e , 再代入求值即可.

【详解】 解： $\because a:b:c=3:4:5$, $c:d:e=2:3:6$,

$$\therefore a:b:c=6:8:10, \quad c:d:e=10:15:30,$$

$$\therefore a:b:c:d:e=6:8:10:15:30,$$

$$\text{设 } a=6k, b=8k, c=10k, d=15k, e=30k,$$

$$\therefore \frac{2e-3b}{a+2d} = \frac{2 \times 30k - 3 \times 8k}{6k + 2 \times 15k} = 1.$$

四、解答题 (每题 6 分, 共 10 分)

26. 已知线段 a 、 b 、 c , 画一条线段 AB , 使 $AB=2a+b-c$ (请写出作法)

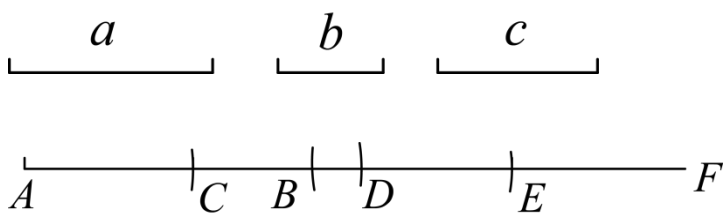
【答案】见解析

【解析】

【分析】本题主要考查画与已知线段相等的线段, 关键是根据题意得到所画线段跟已知线段的关系.

先作射线 AF , 再在射线 AF 上依次截取 $AC=CD=a$, $DE=b$, 再截取 $EB=c$, 则线段 AB 即为所作.

【详解】解: 如图: 先作射线 AF , 再在射线 AF 上依次截取 $AC=CD=a$, $DE=b$, 再截取 $EB=c$, 则线段 AB 即为所作.



27. 点 C 在线段 AB 上, $AB=60$, $BC=40$, M 、 N 分别为线段 AB 、 BC 的中点, 求 MN 的长.

【答案】10

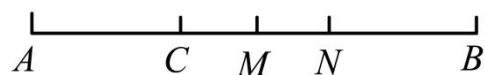
【解析】

【分析】本题主要考查了与线段中点有关的线段和差计算, 根据线段中点的定义可得 BM , BN 的长, 再由线段的和差关系可得答案.

【详解】解: $\because AB=60$, $BC=40$, M 、 N 分别为线段 AB 、 BC 的中点,

$$\therefore BM = \frac{1}{2}AB = 30, \quad BN = \frac{1}{2}BC = 20,$$

$$\therefore MN = BM - BN = 10.$$



五、应用题 (第 1-2 题每题 6 分, 第 3-4 题每题 5 分, 第 5-6 题每题 4 分, 共 30 分)

28. 平机商店将某品牌手机按进货价加价 60% 标价, 由于节日搞活动, 又以标价的 8 折优惠出售, 卖出后仍可获利 420 元. 问: 这个手机进货价为多少元?

【答案】 1500 元

【解析】

【分析】 本题主要考查一元一次方程的应用，折扣问题，解题关键是审题找出题中的未知量和所有的已知量，直接设要求的未知量或间接设一关键的未知量为 x ，然后用含 x 的式子表示相关的量，找出之间的相等关系列方程.

设这个手机进货价为 x 元，根据题意列出方程，求解即可.

【详解】 解：设这个手机进货价为 x 元，根据题意得：

$$0.8 \times (1 + 60\%)x - x = 420,$$

$$\text{整理得 } 1.28x - x = 420,$$

$$\text{解得： } x = 1500,$$

$\therefore$ 这个手机进货价为 1500 元.

29. 甲、乙两仓库存货吨数比为 4:3，如果由甲库中取出 8 吨放到乙库中，则甲、乙两仓库存货吨数比为 4:5，两仓库原存货总吨数是多少吨？

【答案】 两仓库原存货总吨数是 63 吨

【解析】

【分析】 本题主要考查了一元一次方程的实际应用，设甲仓库原存货 $4x$ 吨，乙仓库原存货 $3x$ 吨，则现在甲仓库存货 $(4x - 8)$ 吨，乙仓库存货 $(3x + 8)$ 吨，根据现在甲、乙两仓库存货吨数比为 4:5 建立方程求解即可.

【详解】 解：设甲仓库原存货 $4x$ 吨，乙仓库原存货 $3x$ 吨，

$$\text{由题意得， } (4x - 8) : (3x + 8) = 4 : 5,$$

$$\therefore 20x - 40 = 12x + 32,$$

$$\text{解得 } x = 9,$$

$$\therefore 4x + 3x = 7x = 63,$$

答：两仓库原存货总吨数是 63 吨.

30. A、B 两地相距 150 千米，甲车的速度为每小时 55 千米，乙车的速度为每小时 45 千米，若两车分别从 A、B 两地同时同向而行，出发时甲车在乙车后面，经过多长时间甲车与乙车相距 10 千米？

【答案】 当经过 14 小时或 16 小时，甲车与乙车相距 10 千米

【解析】

【分析】 本题主要考查了一元一次方程的实际应用，设经过 x 小时，甲车与乙车相距 10 千米，分两车相遇

前相距 10 千米和相遇后相距 10 千米，两种情况分别建立方程求解即可.

【详解】解：设经过 x 小时，甲车与乙车相距 10 千米，

当两车相遇前相距 10 千米时，则 $55x + 10 = 45x + 150$ ，

解得 $x = 14$ ；

当两车相遇后相距 10 千米时，则 $55x - 10 = 45x + 150$ ，

解得 $x = 16$ ；

综上所述，当经过 14 小时或 16 小时，甲车与乙车相距 10 千米，

答：当经过 14 小时或 16 小时，甲车与乙车相距 10 千米.

31. 已知两个三角形底边之比是 2:3，该底边上的高之比是 3:4，求两个三角形的面积的比值是多少？

【答案】 $\frac{1}{2}$

【解析】

【分析】本题主要考查了求比值，根据题意可知，其中一个三角形的底边为 2 份，高为 3 份，另一个三角形的底边为 3 份，高为 4 份，据此根据三角形面积公式求出两个三角形的面积，进而求出对应的比值即可.

【详解】解： $\frac{1}{2} \times 2 \times 3 : \frac{1}{2} \times 3 \times 4 = 1 : 2 = \frac{1}{2}$ ，

答：两个三角形的面积的比值是 $\frac{1}{2}$.

32. 等额本金是指一种贷款的还款方式，是在还款期内把贷款数总额等分，每月偿还同等数额的本金和剩余贷款在该月所产生的利息，这样由于每月的还款本金额度固定，而利息越来越少，借款人起初还款压力较大，但是随时间的推移每月还款数也越来越少.

设小王贷款 60 万，月利率是 1%，采用等额本金还款法，准备在半年内还清，请问他第一个月需还款多少万元？第二个月需还款多少万元？最后总共要还款多少万元？

【答案】第一个月需还款 10.6 万元，第二个月需还款 10.5 万元，最后总共要还款 62.1 万元

【解析】

【分析】本题考查了有理数混合运算的应用，利率问题，正确理解题意是解题的关键.

先求出每月应还本金，再由还款金额等于本金加利息求出每个月需要还款金额，再相加即可.

【详解】解：每月应还本金 $60 \div 6 = 10$ （万元），

第一个月需还款 $10 + 60 \times 1\% = 10.6$ （万元），

第二个月需还款 $10 + (60 - 10) \times 1\% = 10.5$ （万元），

第三个月需还款 $10 + (60 - 10 - 10) \times 1\% = 10.4$ （万元），

第四个月需还款 $10 + (60 - 10 - 10 - 10) \times 1\% = 10.3$ (万元),

第五个月需还款 $10 + (60 - 10 - 10 - 10 - 10) \times 1\% = 10.2$ (万元),

第六个月需还款 $10 + (60 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10) \times 1\% = 10.1$ (万元),

∴总共要还款: $10.6 + 10.5 + 10.4 + 10.3 + 10.2 + 10.1 = 62.1$ (万元),

答: 第一个月需还款 10.6 万元, 第二个月需还款 10.5 万元, 最后总共要还款 62.1 万元.

33. 我国的个人所得税中的工资、薪金所得, 适用超额累进 7 级税率, 税率情况见下表

税率表: 工资、薪金所得适用个人所得税累进税率表

级数	全月应纳税所得额	税率	速算扣除数 (元)
1	不超过 1500 元的	3%	0
2	超过 1500 元至 4500 元的部分	10%	105
3	超过 4500 元至 9000 元的部分	20%	a
4	超过 9000 元至 35000 元的部分	25%	1005
6	超过 35000 元至 55000 元的部分	30%	2755
6	超过 55000 元至 80000 元的部分	35%	5505
7	超过 80000 元的部分	45%	13505

说明: 本表只含了由纳税人负担的工资、薪金所得部分

一般按照以下的原则计算税后工资、薪金收入;

应纳税所得额 = 应发工资、薪金 - 四金 - 起征点; 四金 = 应发工资、薪金 $\times 17.5\%$; 起征点 = 3500 元; 应纳税额有两种计算的方法: 方法一: 按级数超额累进税率计算; 方法二: 应纳税额 = 应纳税所得额 $\times$ 适用税率 - 速算扣除数. 税后工资、薪金 = 应发工资、薪金 - 四金 - 应纳税额	举例: 应发工资、薪金为 8000 元. 四金 = $8000 \times 17.5\% = 1400$ (元) 应纳税所得额 = $8000 - 1400 - 3500 = 3100$ (元) 应纳税额 方法一: $1500 \times 3\% + (3100 - 1500) \times 10\% = 205$ (元) 方法二: $3100 \times 10\% - 105 = 205$ (元) 税后工资、薪金 = $8000 - 1400 - 205 = 6395$ (元)
---	---

- (1) 请根据表格所给的信息求出第 3 级的“速算扣除数” a ;
- (2) 某公司小陈现在每月缴纳四金 1680 元, 下月起应发工资、薪金将提高 10%, 请求出下月起小陈每月的税后工资、薪金数额.

【答案】(1) 555 元

(2) 8224.6 元

【解析】

【分析】 本题考查了有理数的混合运算的应用, 有关税率的百分数计算, 正确理解题意是解题的关键.

(1) 根据速算扣除数 = 上一级最高应纳税所得额 $\times$ (本级税率 - 上一级税率) + 上一级速算扣除数即可求解;

(2) 分别计算下月应发工资, 四金, 应纳税所得额, 应纳税额, 即可计算税后工资.

【小问 1 详解】

解: $4500 \times (20\% - 10\%) + 105 = 555$ 元;

【小问 2 详解】

解: 本月工资为: $1680 \div 17.5\% = 9600$ 元,

下月工资为: $9600 \times (1 + 10\%) = 10560$ (元),

四金: $10560 \times 17.5\% = 1848$ 元,

应纳税所得额: $10560 - 1848 - 3500 = 5212$ 元

应纳税额: $5212 \times 20\% - 555 = 487.4$ 元

税后工资: $10560 - 1848 - 487.4 = 8224.6$ 元.