

2.2.2 有理数的除法（2）混合运算

（新教材，七大类型分层提分练）

A 夯基础

类型一、有理数的乘除混合运算

（22-23 七年级上·云南保山·期中）

1. 计算 $5 \div (-5) \times \left(-\frac{1}{5}\right)$ 结果等于（ ）

A. 5

B. -5

C. $\frac{1}{5}$

D. 1

（24-25 七年级上·全国·随堂练习）

2. 计算：

(1) $(-81) \div \frac{9}{4} \times \frac{4}{9} \div (-16)$.

(2) $-5 \div \left(-1\frac{2}{7}\right) \times \frac{4}{5} \times \left(-2\frac{1}{4}\right) \div 7$.

（24-25 七年级上·全国·随堂练习）

3. 计算：

(1) $(-32) \div 4 \times \left(-\frac{1}{16}\right)$;

(2) $\left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{8}{5}\right) \div \left(-1\frac{7}{8}\right)$.

（2022 七年级上·全国·专题练习）

4. 计算：

(1) $(-3) \div \left(-1\frac{3}{4}\right) \times 0.75 \div \left(-\frac{3}{7}\right) \times (-6)$;

(2) $\left(-\frac{1}{5}\right) \times (-0.1) \div \frac{1}{25} \times (-10)$;

(3) $\left[(-72) \times \left(-\frac{2}{3}\right)\right] \times \left[\left(-\frac{3}{5}\right) \div \left(-\frac{8}{15}\right)\right]$.

类型二、有理数的四则混合运算

（23-24 七年级上·山东潍坊·期末）

5. 下列运算正确的是（ ）

A. $-\frac{2}{5}-\frac{1}{5}=-\frac{1}{5}$

B. $5\div\frac{2}{3}\times\frac{3}{2}=5$

C. $-6-3\times 4=-36$

D. $16\div\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{4}\right)=192$

(23-24 七年级上·全国·课后作业)

6. 计算 $[-3-(-19)]\div\left[\frac{4}{3}\times(-6)\right]$ 的值为 ()

A. 2

B. -2

C. $\frac{1}{2}$

D. $-\frac{1}{2}$

(23-24 七年级上·云南·阶段练习)

7. 计算:

① $(-54)\div\frac{3}{4}\times\frac{4}{3}\div(-32)$;

② $|-2-1|-\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{4}+\frac{1}{6}\right)\times(-12)$.

(22-23 七年级上·广东广州·开学考试)

8. 下面各题, 能简算的要写出必要的简算过程

(1) $\frac{5}{16}\div\frac{2}{15}\times 1\frac{1}{3}\times\frac{3}{5}$

(2) $\left(3\frac{5}{6}-1\frac{3}{4}\right)\times 2\frac{2}{5}\div 4\frac{1}{2}$

类型三、有理数的混合运算的过程性材料阅读

(22-23 七年级上·吉林松原·期中)

9. 阅读下面解题过程并回答问题:

计算: $(-15)\div\left(-\frac{1}{2}\times\frac{25}{3}\right)\div\frac{1}{6}$

解: 原式 $=(-15)\div\left(-\frac{25}{6}\right)\times 6$ (第一步)

$=(-15)\div(-25)$ (第二步)

$=-\frac{3}{5}$ (第三步)

(1)上面解题过程有两处错误:

第一处是第_____步, 错误原因是_____;

第二处是第_____步, 错误原因是_____;

(2)请写出正确的结果_____.

(24-25 七年级上·全国·随堂练习)

10. 阅读材料, 回答问题.

计算： $\left(-\frac{1}{15}\right) \div \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{3}\right)$.

解：方法一：原式 $= \left(-\frac{1}{15}\right) \div \left(\frac{3}{15} - \frac{5}{15}\right) = \left(-\frac{1}{15}\right) \div \left(-\frac{2}{15}\right) = \frac{1}{2}$.

方法二：原式的倒数为： $\left(\frac{1}{5} - \frac{1}{3}\right) \div \left(-\frac{1}{15}\right) = \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{3}\right) \times (-15) = \frac{1}{5} \times (-15) - \frac{1}{3} \times (-15) = -3 + 5 = 2$

故原式 $= \frac{1}{2}$.

用适当的方法计算： $\left(-\frac{1}{30}\right) \div \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{10} + \frac{1}{6} - \frac{2}{5}\right)$.

(23-24 七年级上·河北邢台·期中)

11. “格子乘法”作为两个数相乘的一种计算方法最早在 15 世纪由意大利数学家帕乔利提出，在明代的《算法统宗》一书中被称为“铺地锦”. 如图 1，计算 47×51 ，将乘数 47 计入上行，乘数 51 计入右列，然后用乘数 47 的每位数字分别乘以乘数 51 的每位数字，将结果计入相应的格子中，最后按斜行加起来，得 2397.

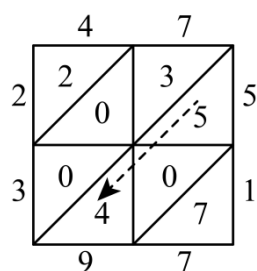


图1

如图 2，用“格子乘法”表示 25×71 ，则 $m = \underline{\hspace{2cm}}$ ；利用图 2 的结果可以计算

$-5 \times 24 \times (-5) \times 71 \times \left(-\frac{1}{12}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$.

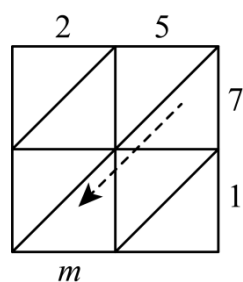


图2

类型四、有理数的混合运算的灵活应用

(23-24 七年级上·陕西咸阳·期末)

12. 小林在计算“ $40 \div \square \times (-2)$ ”时，误将“ $\div$ ”看成“ $+$ ”，结果得 50，则 $40 \div \square \times (-2)$ 的值为

()

A. 10

B. 16

C. -12

D. -18

(2024 七年级·全国·竞赛)

13. 计算:

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{(1+2) \times (1+2+3)} + \frac{4}{(1+2+3) \times (1+2+3+4)} + \cdots + \frac{18}{(1+2+\cdots+17) \times (1+2+\cdots+18)} = \underline{\hspace{2cm}}$$

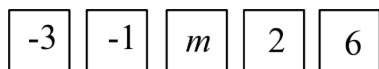
(22-23 七年级上·浙江·开学考试)

14. 根据 $\star \div \bullet = 2.1$, 直接写出下面算式的得数.

$$\left(\star \times \frac{1}{7} \right) \div \left(\bullet \times \frac{1}{7} \right) = \underline{\hspace{2cm}} \quad \star \div (\bullet \div 2) = \underline{\hspace{2cm}}$$

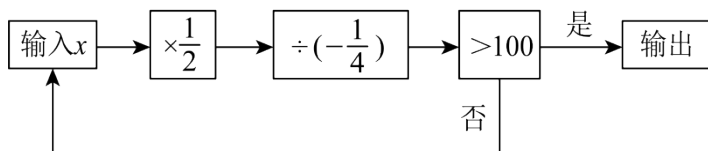
(23-24 七年级上·浙江温州·期中)

15. 如图, 5 张卡片分别写了 5 个不同的整数, 同时抽取 3 张, 若这 3 张卡片上各数之积最小为 -48 , 则卡片上 m 表示的数中最小的为 $\underline{\hspace{2cm}}$.



(23-24 七年级上·浙江绍兴·期末)

16. 如图, 按程序框图中的顺序计算, 当输出的最后结果为 128 时, 求输入的初始值 x , 且 x 为正整数.



(21-22 七年级上·广东广州·开学考试)

17. “凑 24 点”的游戏规则是: 从一副扑克牌中抽去大、小王剩下 52 张 (如果初练也可只用 1~10 这 40 张牌), 任意抽取 4 张牌 (称牌组), 用加、减、乘、除 (可加括号) 把牌面上的数算成 24, 每张牌必须用一次且只能用一次, 并不能用几张牌组成一个多位数, 如抽出的牌是 3、8、8、9, 那么算式为 $(9-8) \times 8 \times 3$ 或 $(9-8 \div 8) \times 3$ 等, 在下面 4 个选项中, 可以凑出 24 点的是 $\underline{\hspace{2cm}}$ (填序号).

① 1、2、3、3

② 1、5、5、5

③ 2、2、2、2

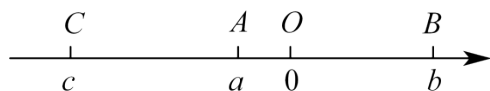
④ 3、3、3、3

类型五、有理数的乘除中的符号判定及式子化简

(18-19 七年级上·山东青岛·单元测试)

18. 如图, 点A、B、C在数轴上表示的数分别为 a 、 b 、 c , 且 $OA+OB=OC$, 则下列结论中: ① $abc < 0$; ② $a(b+c) < 0$; ③ $a-c=b$; ④ $\frac{|a|}{a} + \frac{|b|}{b} + \frac{|c|}{c} = 1$, 其中正确的个数有

()



- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

(23-24 七年级上·四川达州·期中)

19. 已知有理数 a 、 b 、 c 满足 $\frac{|a|}{a} + \frac{|b|}{b} + \frac{|c|}{c} = -1$, 则 $\frac{abc}{|abc|} =$ _____.

(23-24 七年级上·四川南充·阶段练习)

20. 若 $1 < x < 2$, 求代数式 $\frac{|x-2|}{x-2} - \frac{|x-1|}{1-x} + \frac{|x|}{x} =$ _____.

类型六、有理数的乘除混合运算的新定义问题

(23-24 六年级上·山东烟台·期末)

21. 对于有理数 a 、 b , 定义运算 $a*b = \frac{ab}{2a-3b}$, 则 $3^*(-4)$ 的值为()

- A. $-\frac{2}{3}$ B. 2 C. 3 D. 4

(23-24 七年级上·福建龙岩·阶段练习)

22. 定义“!”是一种数学运算符号, 并且 $1!=1$, $2!=2 \times 1=2$, $3!=3 \times 2 \times 1=6$,

$4!=4 \times 3 \times 2 \times 1=24$, 则 $\frac{100!}{99!}$ 的值为()

- A. $\frac{100}{99}$ B. $99!$ C. 100 D. $2!$

(23-24 七年级上·浙江杭州·期中)

23. 定义一种新运算: $x*y = \frac{x+2y}{x}$, 如 $2*1 = \frac{2+2 \times 1}{2} = 2$, 则 $(4*2)*(-1) =$ _____.

(23-24 七年级上·湖南怀化·期中)

24. 定义一种新的运算: $a \star b = \frac{a+2b}{a}$, 如 $2 \star 1 = \frac{2+2 \times 1}{2} = 2$, 则 $(2 \star 3) \star 1 =$ _____.

(23-24 六年级下·黑龙江哈尔滨·阶段练习)

25. 涵涵是一个聪明又富有想象力的学生, 学习了“有理数的运算”后, 他就琢磨着使用“乘方”这一数学知识脑洞大开地定义出“有理数的除方”的概念. 规定: 若干个相同有理数(均不为0)的除法运算叫做除方, 如 $5 \div 5 \div 5$, $(-2) \div (-2) \div (-2) \div (-2)$ 等, 类比有理数的乘方,

把 $5 \div 5 \div 5$ 记作 $f(3,5)$, $(-2) \div (-2) \div (-2) \div (-2)$ 记作 $f(4,-2)$, 请你根据涵涵的规定解决下列问题:

(1) $f(3,4) = \underline{\hspace{2cm}}$; $f(5,-3) = \underline{\hspace{2cm}}$;

(2) 关于“有理数的除方”, 下列说法正确的是 ; (填序号)

① 对于任何正整数 n , 都有 $f(n,-1) = 1$; ② $f(6,3) = f(3,6)$; ③ $f(2,a) = 1 (a \neq 0)$; ④ 对于任何正整数 n , 都有 $f(2n,a) > 0 (a < 0)$.

(3) 计算 $f\left(5, \frac{1}{3}\right) \times f(4,-3) \times f(5,2) \div f\left(5, -\frac{1}{4}\right) \div f\left(6, -\frac{1}{2}\right)$

类型七、有理数的乘除混合运算的实际问题

(23-24 七年级上·广东广州·期中)

26. 6 袋大米, 以每袋 50kg 为标准, 超过的千克数记作正数, 不足的记作负数记录如下 (单位: kg):

0.3, 0, -0.2, -0.3, 1.2, -0.7,

(1) 最重的一袋大米与最轻的一袋大米相差多少千克?

(2) 这 6 袋大米的平均质量是多少千克?

(23-24 七年级上·山东威海·期中)

27. 气象统计资料表明: 高山上的温度每升高 100 米, 平均气温下降 0.6°C . 已知山脚的温度是 8°C .

(1) 若这座山的高度是 2 千米, 求山顶的温度;

(2) 小明在上山过程中看到温度计上的读数是 -1°C , 此时他距山脚有多高?

(23-24 七年级上·广西南宁·期中)

28. 今年上林县的稻谷喜获丰收, 老李家的一片地收割的稻谷用规定可装 45kg 稻谷的袋子共装了 12 袋, 经过称重, 这 12 袋稻谷的重量 (单位: kg) 记录如下: (超出 45kg 的记作“+”)

+3、-1、+1.5、-0.5、-2、+2.5、+2、-1、+1.2、+1.8、-1.3、-0.2

(1) 老李家的这片地一共收割了多少千克稻谷?

(2) 平均每袋装了多少千克稻谷?

(3) 若每千克稻谷卖 2.5 元, 求老李家这片地的稻谷一共可卖多少元?

一、单选题

(2023·河北石家庄·二模)

29. 与 $-\left(\frac{1}{5}-\frac{1}{4}\right)$ 互为倒数的是 ()

- A. $\frac{1}{5} \times 4$ B. 5×4 C. $-\frac{1}{5} \times 4$ D. -5×4

(20-21 七年级上·湖北武汉·阶段练习)

30. 下列结论: ①一个数和它的倒数相等, 则这个数是 ± 1 和 0; ②若 $-1 < m < 0$, 则 $m < m^2 < \frac{1}{m}$;③若 $a+b < 0$, 且 $\frac{b}{a} > 0$, 则 $|4a+3b| = -4a-3b$; ④若 m 是有理数, 则 $|m|+m$ 一定是非负数; ⑤若 $c < 0 < a < b$, 则 $(a-b)(b-c)(c-a) > 0$; 其中一定正确的有 ()

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

(23-24 七年级上·湖北武汉·阶段练习)

31. 已知 $abc \neq 0$, 化简 $\frac{ab}{|ab|} + \frac{ac}{|ac|} + \frac{bc}{|bc|} =$ ()

- A. -3 B. 3 或 1 C. 3 或 -1 D. ± 3

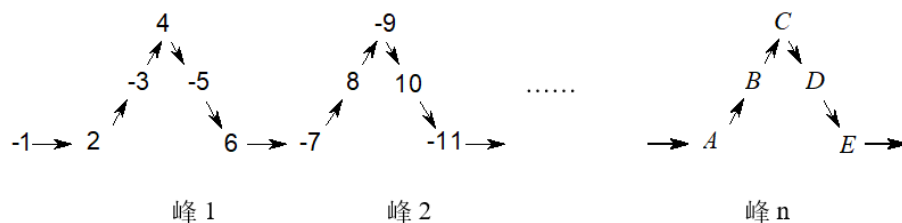
(20-21 七年级上·浙江杭州·期中)

32. 若“!”是一种数学运算符号, 并且 $1! = 1, 2! = 2 \times 1, 3! = 3 \times 2 \times 1, 4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1$, 且公式 $C_n^m = \frac{n(n-1)(n-2)\cdots(n-m+1)}{m!}$, 则 $C_{12}^5 + C_{12}^6 =$ ()

- A. C_{12}^{11} B. C_{13}^5 C. C_{13}^6 D. C_{13}^{11}

(19-20 七年级上·北京·期中)

33. 将一系列有理数 $-1, 2, -3, 4, -5, 6, \dots$, 如图所示有序排列. 根据图中的排列规律可知, “峰 1”中峰顶的位置 (C 的位置) 是有理数 4, 那么, “峰 6”中 C 的位置是有理数_, 2008 应排在 A、B、C、D、E 中_的位置. 其中两个填空依次为 ()



- A. -28, C B. -29, B C. -30, D D. -31, E

二、填空题

(23-24 七年级上·全国·课后作业)

34. 计算 $(-48) \div \frac{7}{4} \div (-12) \times \frac{7}{4}$ 的结果是_____.

(22-23 七年级上·湖南永州·期末)

35. 已知有理数 $a \neq 1$, 我们把 $\frac{1}{1-a}$ 称为 a 的差倒数, 如: 2 的差倒数是 $\frac{1}{1-2} = -1$. 如果 $a_1 = -\frac{1}{3}$, a_2 是 a_1 的差倒数, a_3 是 a_2 的差倒数, ..., 依次类推, 那么 $a_1 a_2 a_3 a_4 \cdots a_{2020}$ 的值是_____.

(23-24 七年级上·河南郑州·阶段练习)

36. 已知 a 是有理数, $[a]$ 表示不超过 a 的最大整数, 如 $[3.2] = 3, [-1.5] = -2, [0.8] = 0, [2] = 2$ 等, 那么 $[3.9] \div [3] \times [-5.6] =$ _____.

(20-21 七年级·全国·假期作业)

37. 1930 年, 德国汉堡大学的学生考拉兹, 曾经提出过这样一个数学猜想: 对于每一个正整数, 如果它是奇数, 则对它乘 3 再加 1; 如果它是偶数, 则对它除以 2. 如此循环, 最终都能够得到 1. 这一猜想后来成为著名的“考拉兹猜想”, 又称“奇偶归一猜想”. 虽然这个结论在数学上还没有得到证明, 但举例验证都是正确的, 例如: 取正整数 5, 最少经过下面 5

步运算可得 1, 即: $5 \xrightarrow{\times 3 + 1} 16 \xrightarrow{\div 2} 8 \xrightarrow{\div 2} 4 \xrightarrow{\div 2} 2 \xrightarrow{\div 2} 1$ 如果正整数 m

最少经过 6 步运算可得到 1, 则 m 的值为_____.

三、解答题

(23-24 七年级上·广东河源·期中)

38. 某地区夏季高山上的温度从山脚起, 海拔高度每升高 100m, 平均气温下降 0.6°C , 假设山脚的海拔高度为 0m, 温度是 30°C .

(1) 若这座山的海拔高度是 5km, 求山顶温度;

(2) 小明在上山过程中看到温度计上的读数是 28.2°C , 此时他所处的海拔高度为多少?

(23-24 七年级上·浙江温州·期末)

39. 【素材】图 1 为某景区游览图, 相邻两地标之间的路程如图所示.

【问题 1】小明以游客中心为原点 O , 游客中心往碗窑博物馆方向为正方向, 碗窑大桥对应数轴上点 A , 画出数轴, 如图 2. 请你在数轴上标出 B 吊脚楼、 C 倒焰窑、 D 碗窑博物馆的

位置.

【问题 2】小李以 50 米/分钟的速度从碗窑博物馆往游客中心出发，过景点均不停留．小王同时以相同的速度从游客中心出发往碗窑博物馆方向游览，经过每一景点均停留 8 分钟．请问他们经过多长时间相遇？并把相遇地点 E 标在问题 1 的数轴上．



图1

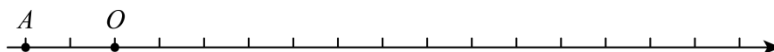


图2

(23-24 七年级上·江苏扬州·期中)

40. 先阅读下列材料，然后回答问题：

材料：从 4 张不同的卡片中选取 2 张，有 6 种不同的选法，抽象成数学问题就是从 4 个不同元素中选取 2 个元素的组合，组合数记为 $C_4^2 = \frac{4 \times 3}{2 \times 1} = 6$. 一般地，从 n 个不同元素中选取 m 个

元素的组合数记作 C_n^m ， $C_n^m = \frac{n(n-1)(n-2) \cdots (n-m+1)}{m(m-1)(m-2) \cdots 2 \times 1} (m \leq n)$.

例如：从 6 个不同元素中选 3 个元素的组合，组合数记作 $C_6^3 = \frac{6 \times 5 \times 4}{3 \times 2 \times 1} = 20$.

(1) 为迎接国家建设工作检查，学校将举办小型书画展览，王老师在班级 7 幅优秀书画中选取 3 幅，共有多少种选法？

(2) 探索发现：

计算： $C_3^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $C_3^3 = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $C_4^3 = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $C_5^3 = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $C_5^4 = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $C_6^4 = \underline{\hspace{2cm}}$.

由上述计算，试猜想 C_n^k ， C_n^{k+1} ， C_{n+1}^{k+1} 之间有什么关系. (只写结论，不需说明理由)

(3) 请你直接利用 (2) 中猜想的结论计算： $C_3^3 + C_3^2 + C_4^2 + C_5^2 + C_6^2 + \cdots + C_{10}^2 + C_{11}^2$.

(23-24 七年级上·福建宁德·期末)

41. 【问题情境】在数学活动课上，同学们玩“计算竟大”游戏：每场游戏开始时、乙两人手上各执四张数字牌和四张运算符号牌，四张数字牌上分别标有一个数字，四张运算符号牌分别标有“+”“-”“×”“÷”四个运算符号，双方都能看到对方牌面的信息．游戏开始，两人依次轮

流出牌，每次只有一人出牌.

游戏规则：

- ①第一次，由先出牌者出一张数字牌，直接做为第一次结果.
 - ②从第二次开始，每次由出牌者出一张符号牌和一张数字牌，与上一次结果进行相应运算，运算结果记为本次结果. 若本次结果的绝对值比上一次结果的绝对值大，则游戏继续；否则游戏结束，本次出牌者失利，对方获得本场游戏胜利；
 - ③若游戏继续，则按上述规则玩到两人手上都没有数字牌为止. 若最后一次结果们绝对值大于上一次结果的绝对值，则最后一次出牌者获得本场游戏胜利，否则对方获胜.
- (相应的运算示例：若上一次的结果为 -3 ，本次出牌的符号为“ $\div$ ”，数字为“ 2 ”，则相应的运算为 $-3 \div 2$)

【问题解决】在某一场比赛前，甲、乙两人拿到的数字牌和符号牌如下：

甲：	-3	5	$-\frac{1}{3}$	2	乙：	$-\frac{1}{2}$	3	4	1
	$+$	$-$	$\times$	$\div$		$+$	$-$	$\times$	$\div$

- (1)若第一次甲出“ 2 ”，第二次乙出“ $-$ ”和“ 3 ”，直接写出第二次的结果，并判断游戏是否继续；
- (2)若第一次甲出“ -3 ”，第二次乙出“ $-$ ”和“ 1 ”，第三次甲出“ $\div$ ”和“ $-\frac{1}{3}$ ”，第四次乙出“ $\times$ ”和“ 3 ”，第五次甲出“ $\times$ ”和“ 2 ”，请列出综合算式求第五次的结果；
- (3)在(2)的基础上，第六次乙应如何出牌才能保证最后结果总是自己胜出？请写出保证乙能最终获胜的第六次出牌方案，并说明该方案乙必胜的理由.

1. C

【分析】本题考查了有理数的乘除混合运算，根据有理数的乘除运算法则直接计算即可，掌握有理数的乘除运算法则是解题的关键.

$$\begin{aligned}\text{【详解】解：原式} &= 5 \times \left(-\frac{1}{5}\right) \times \left(-\frac{1}{5}\right) \\ &= -1 \times \left(-\frac{1}{5}\right), \\ &= \frac{1}{5},\end{aligned}$$

故选：C.

2. (1)1

(2)-1

【分析】本题考查了有理数的乘除法，熟练掌握有理数的乘除法法则是解题的关键.

(1) 先根据有理数的除法法则计算，再根据有理数的乘法法则计算即可；

(2) 先根据有理数的除法法则计算，再根据有理数的乘法法则计算即可.

$$\begin{aligned}\text{【详解】(1)} & (-81) \div \frac{9}{4} \times \frac{4}{9} \div (-16) \\ &= (-81) \times \frac{4}{9} \times \frac{4}{9} \times \left(-\frac{1}{16}\right) \\ &= 1; \\ \text{(2)} & -5 \div \left(-1\frac{2}{7}\right) \times \frac{4}{5} \times \left(-2\frac{1}{4}\right) \div 7 \\ &= -5 \times \left(-\frac{7}{9}\right) \times \frac{4}{5} \times \left(-\frac{9}{4}\right) \times \frac{1}{7} \\ &= -1.\end{aligned}$$

3. (1) $\frac{1}{2}$

(2) $-\frac{128}{225}$

【分析】本题考查了有理数乘除法，熟记有理数乘除法则是解题的关键.

根据有理数的乘除法则进行计算便可.

$$\begin{aligned}\text{【详解】(1)} & (-32) \div 4 \times \left(-\frac{1}{16}\right) \\ &= 32 \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{16}\end{aligned}$$

$$= \frac{1}{2};$$

$$\begin{aligned} (2) & \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{8}{5}\right) \div \left(-1\frac{7}{8}\right) \\ &= -\frac{2}{3} \times \frac{8}{5} \times \frac{8}{15} \\ &= -\frac{128}{225}. \end{aligned}$$

4. (1)18

(2)-5

(3)54

【分析】此题考查了有理数的乘除混合运算，解题的关键是掌握有理数的乘除运算法则。

(1) 首先确定结果的符号，再把除法变为乘法，先约分，后相乘进行计算即可；

(2) 首先确定结果的符号，再把除法变为乘法，约分后相乘进行计算即可；

(3) 首先计算括号里面的，再计算括号外面的乘法即可。

$$\begin{aligned} \text{【详解】(1) 解: } & (-3) \div \left(-1\frac{3}{4}\right) \times 0.75 \div \left(-\frac{3}{7}\right) \times (-6) \\ &= 3 \times \frac{4}{7} \times \frac{3}{4} \times \frac{7}{3} \times 6 \\ &= 18; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \text{ 解: } & \left(-\frac{1}{5}\right) \times (-0.1) \div \frac{1}{25} \times (-10) \\ &= -\left(\frac{1}{5} \times \frac{1}{10} \times 25 \times 10\right) \\ &= -5; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \text{ 解: } & \left[(-72) \times \left(-\frac{2}{3}\right)\right] \times \left[\left(-\frac{3}{5}\right) \div \left(-\frac{8}{15}\right)\right] \\ &= \left(72 \times \frac{2}{3}\right) \times \left(\frac{3}{5} \times \frac{15}{8}\right) \\ &= 48 \times \frac{9}{8} \\ &= 54. \end{aligned}$$

5. D

【分析】本题主要考查了有理数混合运算，解题的关键是熟练掌握运算法则。根据有理数减法，乘除混合，四则混合运算法则进行计算，判断即可。

【详解】解：A. $-\frac{2}{5}-\frac{1}{5}=-\frac{3}{5}$ ，故 A 错误；

B. $5\div\frac{2}{3}\times\frac{3}{2}=5\times\frac{3}{2}\times\frac{3}{2}=\frac{45}{4}$ ，故 B 错误；

C. $-6-3\times 4=-6-12=-18$ ，故 C 错误；

D. $16\div\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{4}\right)=16\div\frac{1}{12}=16\times 12=192$ ，故 D 正确.

故选：D.

6. B

【分析】原式先计算括号内的，再进行除法运算即可.

【详解】解： $[-3-(-19)]\div\left[\frac{4}{3}\times(-6)\right]$

$$=16\div(-8)$$

$$=-2,$$

故选：B

【点睛】本题主要考查了有理数的混合运算，熟练掌握运算法则是解答本题的关键.

7. ①3；②6

【分析】本题考查有理数的乘除混合运算，以及含绝对值的有理数四则混合运算. ①根据有理数的乘除混合运算法则准确计算即可；②根据绝对值的化简法则和有理数四则混合运算法则准确计算即可.

【详解】解：① $(-54)\div\frac{3}{4}\times\frac{4}{3}\div(-32)$,

$$=(-54)\times\frac{4}{3}\times\frac{4}{3}\times\left(-\frac{1}{32}\right),$$

$$=3;$$

$$\textcircled{2}|-2-1|-\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{4}+\frac{1}{6}\right)\times(-12),$$

$$=3-\left[\frac{1}{3}\times(-12)-\frac{1}{4}\times(-12)+\frac{1}{6}\times(-12)\right],$$

$$=3-(-4+3-2),$$

$$=3+4-3+2,$$

$$=6.$$

8. (1) $\frac{15}{8}$

$$(2)\frac{10}{9}$$

【分析】(1) 根据分数的乘除法法则以及乘法的交换律和结合律计算即可；

(2) 根据乘法分配律以及分数的乘除法法则计算即可；

本题考查了分数的混合运算，掌握相关运算法则是解答本题的关键．

$$\begin{aligned} \text{【详解】(1)} \quad & \frac{5}{16} \div \frac{2}{15} \times 1\frac{1}{3} \times \frac{3}{5} \\ &= \frac{5}{16} \times \frac{15}{2} \times \frac{4}{3} \times \frac{3}{5} \\ &= \frac{5}{16} \times \left(\frac{15}{2} \times \frac{4}{3} \times \frac{3}{5} \right) \\ &= \frac{5}{16} \times 6 \\ &= \frac{15}{8} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & \left(3\frac{5}{6} - 1\frac{3}{4} \right) \times 2\frac{2}{5} \div 4\frac{1}{2} \\ &= \left(\frac{23}{6} - \frac{7}{4} \right) \times \frac{12}{5} \times \frac{2}{9} \\ &= \frac{23}{6} \times \frac{12}{5} \times \frac{2}{9} - \frac{7}{4} \times \frac{12}{5} \times \frac{2}{9} \\ &= \frac{92}{45} - \frac{42}{45} \\ &= \frac{10}{9} \end{aligned}$$

9. (1)二；没有按同级运算从左至右运算；三；符号弄错

$$(2)\frac{108}{5}$$

【分析】本题考查了有理数乘除混合运算，乘除同时出现时，按照从左到右顺序依次计算不能乱了顺序．

(1) 从运算的顺序，运算符号，运算结果三个方面去分析求解即可．

(2) 按照正确的运算顺序，规范解答即可．

【详解】(1) 根据题意，得：

第一处是第2步，错误原因是没有按同级运算从左至右运算；

第二处是第3步，错误原因是符号弄错，同号得正，

故答案为：二；没有按同级运算从左至右运算；三；符号弄错．

$$\begin{aligned}
 (2) & (-15) \div \left(-\frac{1}{2} \times \frac{25}{3} \right) \div \frac{1}{6} \\
 & = (-15) \div \left(-\frac{25}{6} \right) \times 6 \\
 & = 15 \times \frac{6}{25} \times 6 \\
 & = \frac{108}{5} . \\
 10. & -\frac{1}{10}
 \end{aligned}$$

【分析】此题考查了有理数的乘除法，熟练掌握运算法则是解本题的关键.

求出原式的倒数，即可确定出原式的值.

$$\begin{aligned}
 \text{【详解】解：} & \because \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{10} + \frac{1}{6} - \frac{2}{5} \right) \div \left(-\frac{1}{30} \right) \\
 & = \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{10} + \frac{1}{6} - \frac{2}{5} \right) \times (-30) \\
 & = -20 + 3 - 5 + 12 \\
 & = -10 , \\
 \therefore \text{原式} & = -\frac{1}{10} .
 \end{aligned}$$

$$11. \quad 7 \quad -3550$$

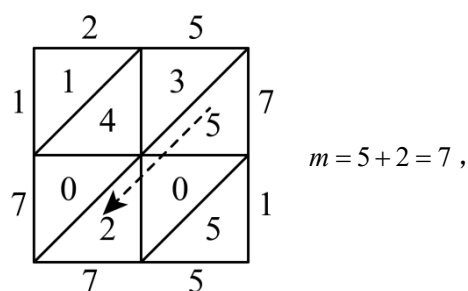
【分析】本题主要考查了有理数混合运算，数字规律探究；

(1) 利用“格子乘法”表示即可得到 m 的值；

(2) 根据解析 (1) 得出 $25 \times 71 = 1775$ ，代入求值即可.

解题的关键是根据题干信息得出规律，准确计算.

【详解】解：(1) 利用“格子乘法”表示即可得到 m 的值，如图所示：



故答案为：7；

(2) 根据图可知： $25 \times 71 = 1775$ ，

$$-5 \times 24 \times (-5) \times 71 \times \left(-\frac{1}{12} \right)$$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/237114121135006144>