

意义:甲队先做 2 天的工作量,故不符合题意;D 选项,解方程 $\frac{1}{12} \times 2 + \left(\frac{1}{8} + \frac{1}{12}\right)x = 1$,得 $x = 4$,所以甲队先做 2 天,然后甲乙两队合作 4 天完成了整个工程,故符合题意. 故选 D.

12. D 【解析】令 $T = 1 + 5 + 5^2 + 5^3 + \cdots + 5^{2\,024}$,则 $5T = 5 + 5^2 + 5^3 + 5^4 + \cdots + 5^{2\,025}$,所以 $5T - T = 5^{2\,025} - 1$,所以 $T = \frac{5^{2\,025} - 1}{4}$,所以 $1 + 5 + 5^2 + 5^3 + \cdots + 5^{2\,024} = \frac{5^{2\,025} - 1}{4}$. 故选 D.

13. 32 【解析】 $35 - 3 = 32$ (个),故答案为 32.

14. $-3x = -6$ (答案不唯一) 【解析】由题意得这个一元一次方程可以是 $-3x = -6$,故答案为 $-3x = -6$ (答案不唯一).

上分点拨 | 等式的性质 2

等式的两边乘(或除以)同一个数(除数不等于 0),结果仍是等式.

15. $p + 2\,025$ 【解析】原式 $= (-2\,025) \times (63 - 1) = (-2\,025) \times 63 + (-1) \times (-2\,025) = p + 2\,025$. 故答案为 $p + 2\,025$.

16. (1) 120 (2) $(160 - x)$ 【解析】(1) 因为 $\angle MON - \angle BOC = \angle BOM + \angle CON$, $\angle BOC = 40^\circ$, $\angle MON = 80^\circ$,所以 $\angle BOM + \angle CON = 80^\circ - 40^\circ = 40^\circ$. 因为 OM 平分 $\angle AOB$, ON 平分 $\angle COD$,所以 $\angle AOM = \angle BOM$, $\angle DON = \angle CON$,所以 $\angle AOM + \angle DON = 40^\circ$,所以 $\angle AOD = \angle MON + \angle AOM + \angle DON = 80^\circ + 40^\circ = 120^\circ$,故答案为 120. (2) 因为 $\angle AOD = x^\circ$, $\angle MON = 80^\circ$,所以 $\angle AOM + \angle DON = \angle AOD - \angle MON = (x - 80)^\circ$. 因为 OM 平分 $\angle AOB$, ON 平分 $\angle COD$,所以 $\angle BOM + \angle CON = \angle AOM + \angle DON = (x - 80)^\circ$,所以 $\angle BOC = \angle MON - (\angle BOM + \angle CON) = 80^\circ - (x - 80)^\circ = (160 - x)^\circ$,故答案为 $(160 - x)$.

17-24. 见 P72 答案及评分细则.

第三部分 新考向推荐

中考新考向备训

上分解析

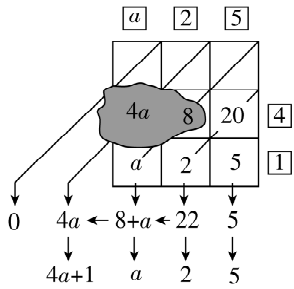
1. D 【解析】如图,因为每一横行,每一竖列以及两条斜对角线上的数之和都相等,所以 $a + 4 + 5 - 7 = 2$. 因为 $a + 5 = x + 1$,所以 $x = 2 + 5 - 1 = 6$. 故选 D.

x	1	
7	5	
a		4

2. D 【解析】设壶中原有 x 升酒. 根据题意得 $2[2(2x - 5) - 5] - 5 = 0$,解得 $x = \frac{35}{8}$,即壶中原有 $\frac{35}{8}$ 升酒. 故选 D.

3. 3 【解析】设顶层有 x 盏灯. 由题意得 $x + 2x + 4x + 8x + 16x + 32x + 64x = 381$, $127x = 381$,解得 $x = 3$. 故答案为 3.

4. ②④ 【解析】如图. 因为 $20 = 5 \times 4$, $5 = 5 \times 1$,所以 20 上面的“□”表示的数为 5, 20 右边的“□”表示的数为 4, 5 右边的“□”表示的数为 1,进而得出 2 上面的“□”表示的数为 2,所以 20 左边被墨迹覆盖的数为 $2 \times 4 = 8$,所以 a 上面的“□”表示的数为 a ,所以 a 上面被墨迹覆盖的数为 $4a$,所以运算结果可表示为 $1\,000(4a + 1) + 100a + 20 + 5 = 4\,100a + 1\,025$,显然当 $a = 2$ 时, $4\,100a + 1\,025 = 9\,225 > 6\,000$. 综上,①③错误,②④正确. 故答案为 ②④.



5. $(2^n + 1)$ 【解析】根据题意可知,1 小时后分裂成 4 个并死去 1 个,剩 3 个, $3 = 2 + 1$; 2 小时后分裂成 6 个并死去 1 个,剩 5 个, $5 = 2^2 + 1$; 3 小时后分裂成 10 个并死去 1 个,剩 9 个, $9 = 2^3 + 1$; ..., 所以经过 n 小时后,细胞存活的个数为 $(2^n + 1)$ 个. 故答案为 $(2^n + 1)$.

6. 2 3 【解析】根据题图中信息可知,弹簧原长 3 cm,挂一个小砝码弹簧伸长 $(6 - 3) \div 3 = 1$ (cm),挂一个大砝码弹簧伸长 $(7 - 3) \div 2 = 2$ (cm). 设挂大砝码 x 个,则挂小砝码 $(5 - x)$ 个. 根据题意得 $2x + (5 - x) \times 1 = 10 - 3$,解得 $x = 2$,则 $5 - x = 3$,即应挂大砝码 2 个,小砝码 3 个. 故答案为 2,3.

7. 一千克苹果的价格是 a 元,一千克桔子的价格是 b 元,那么 1.5 千克苹果和 2 千克桔子的总价是 $(1.5a + 2b)$ 元(答案不唯一)

8. 【解】(1) $(12 - 4) \times (9 - 6) = 24$. (答案不唯一)

(2) $(-5 + 6 \div 3) \times (-8) = 24$. (答案不唯一)

9. 【解】(1) ① $OE = 0 - (-5) = 0 + 5 = 5$, $EF = 3 - (-5) = 3 + 5 = 8$,故答案为 5,8.

② $m - (-22) = 2\,022 - m$,解得 $m = 1\,000$,故答案为 1 000.

(2) ① 根据题意得 $MN = x + 8 - (-1) = x + 9$, $PM = -1 - x$.

因为 $MN = 3PM$,所以 $x + 9 = 3(-1 - x)$,

所以 $x = -3$,所以 $x + 8 = -3 + 8 = 5$,

所以点 P 表示的数为 -3,点 N 表示的数为 5.

② 设 t 秒后, Q 点到点 P 、点 N 的距离相等.

由题意可得 t 秒后,点 Q 表示的数为 $-t$,点 P 表示的数为 $-3 - 5t$,点 N 表示的数为 $5 - 16t$,

所以 $|-t - (-3 - 5t)| = |-t - (5 - 16t)|$,解得 $t = \frac{2}{19}$ 或 $t = \frac{8}{11}$,

所以 $\frac{2}{19}$ 秒或 $\frac{8}{11}$ 秒后, Q 点到点 P 、点 N 的距离相等.

10. 【解】(1) 根据三角尺中各个角的度数以及题图(1)的拼摆方法可知,

$\angle AOB = 90^\circ + 60^\circ = 150^\circ$,

由题图(2)的拼摆方法可知, $\angle BOC = 30^\circ + 45^\circ = 75^\circ$,

所以 $\angle AOC = \angle AOB - \angle BOC = 150^\circ - 75^\circ = 75^\circ$,所以 $\angle AOC = \angle BOC$,所以 OC 是 $\angle AOB$ 的平分线,故答案为 150,75,平分线.

(2) ① 相信. 因为可以利用三角尺的内角度数的差为 15° 进行拼摆,如 $60^\circ - 45^\circ = 45^\circ - 30^\circ = 15^\circ$,

即在 60° 的角内摆放一个 45° 的角或在 45° 的角内摆放一个 30° 的角,即可画出 15° 的角.

② 这些角的度数是 15° 的整倍数.

$a = 30m + 45n = 15(2m + 3n)$,

因此这些角的度数是 15° 的整倍数.

(3) 因为 $\angle AOB = 90^\circ$, $\angle AOC = 60^\circ$,

所以 $\angle BOC = 90^\circ + 60^\circ = 150^\circ$.

因为 OD 平分 $\angle BOC$, OE 平分 $\angle AOC$,

所以 $\angle BOD = \angle COD = \frac{1}{2} \angle BOC = 75^\circ$, $\angle AOE = \angle COE = \frac{1}{2} \angle AOC = 30^\circ$,

所以 $\angle DOE = \angle COD - \angle COE = 75^\circ - 30^\circ = 45^\circ$.

(4) 因为 $\angle AOB = 90^\circ$, $\angle AOC = 2\alpha$,

所以 $\angle BOC = 90^\circ + 2\alpha$.

因为 OD 平分 $\angle BOC$, OE 平分 $\angle AOC$,

所以 $\angle BOD = \angle COD = \frac{1}{2} \angle BOC = \frac{1}{2} (90^\circ + 2\alpha) = 45^\circ + \alpha$, $\angle AOE =$

$\angle COE = \frac{1}{2} \angle AOC = \alpha$,

所以 $\angle DOE = \angle COD - \angle COE = 45^\circ + \alpha - \alpha = 45^\circ$.

11. 【解】任务 1: 根据题意,设计部分的长为 $(330 - 2x)$ cm, 宽为 $(220 - 2x)$ cm.

任务 2: 因为设计的部分也是长方形,且长是宽的 1.55 倍,

所以 $330 - 2x = 1.55(220 - 2x)$,解得 $x = 10$,

所以四周宽度是 10 cm.

任务 3: (1) 设每个栏目的水平宽度为 y cm,每栏竖行两列中间间隔是 a cm,则横向中间间隔为 $2a$ cm.

根据正方形边长相等可得 $\frac{200 - 2a}{4} = \frac{y - a}{2}$,解得 $y = 100$,

所以每个栏目的水平宽度为 100 cm.

(2) 因为 $\frac{330 - 2x - 3y}{2} = \frac{330 - 2 \times 10 - 3 \times 100}{2} = 5$ (cm),

所以长方形栏目与栏目之间中缝的间距为 5 cm.