

2012 年第十届全国希望杯数学竞赛

小学四年级试题参考答案 (2012-3-11)

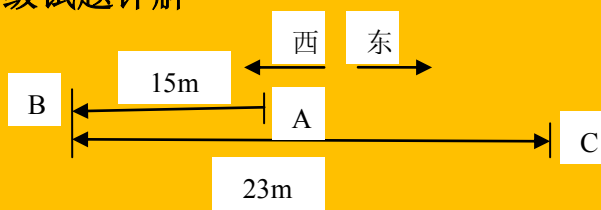
题号	1	2	3	4	5
答案	8	长方形或梯形或三角形	110; 1098; 1; 989	98	六
题号	6	7	8	9	10
答案	10 或 15	6	1, 2 或 3	(41, 43, 47); 97	20; 1
题号	11	12	13	14	15
答案	4; 7	260	9	142	58
题号	16	17	18	19	20
答案	6	52	14	6; 13	96

每题答对得 6 分。其中第 2, 8 题, 每种情况 2 分; 第 3 题每空 1.5 分; 第 9, 10, 11, 19 题, 每空 3 分。答错或不答, 得 0 分。翔文学习提供, QQ: 2254237433

四年级试题详解

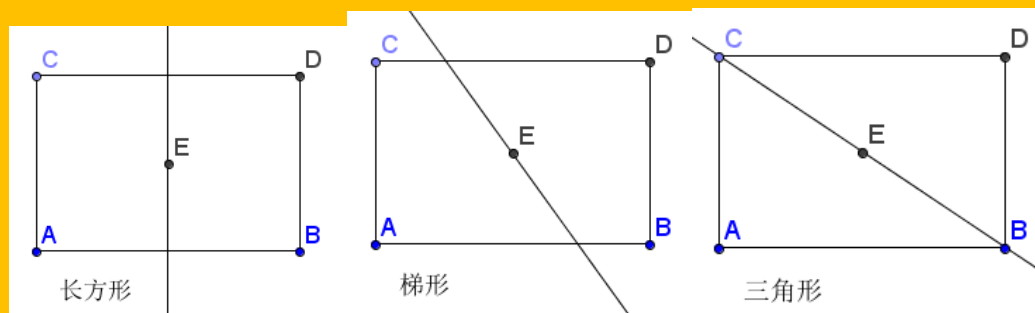
1. 答案: 8 米

解析: 如图, $AC=23-15=8$ (米)



2. 答案: 长方形、梯形或三角形

解析: 如图:



3. 答案: 110; 1098; 1; 989

解析:

最小三位数是 100, 最小两位数 10 $\Rightarrow a+b$ 最小为 $100+10=110$;

最大三位数是 999, 最大两位数 99 $\Rightarrow a+b$ 最大为 $999+99=1098$;

a 最小是 100, b 最大 99 $\Rightarrow a-b$ 最小为 $100-99=1$;

a 最大是 999, b 最小 10 $\Rightarrow a-b$ 最大为 $999-10=989$

4. 答案: 98

解析: 平均分不低于 96 分, 则总分不低于 $96 \times 4 = 384$ (分)

所以第四轮至少得 $384 - 95 - 97 - 94 = 98$ (分)

5. 答案: 六

解析: 每 7 天为一周, $57 = 7 \times 8 + 1$ 所以 57 天后的第一天是星期六

6. 答案: 10 或 15

解析: 5 个两位数相加仍为两位数, 所以 A 只能为 1;

$5 \times B$ 个位仍为 B, B 只能是 0 或 5, 所以 $B=0$ 或 5;

当 $B=0$ 时, $M=5A=5$, 即 $5 \times 10=50$

当 $B=5$ 时, $M=5A+2=7$, 即 $5 \times 15=75$

$\therefore \overline{AB}=10$ 或 15

7. 答案: 6 种 (翔文学习 xiangwenjy@gmail.com)

解析: 如下表所示, 有 6 种:

1 元(枚)	0	1	2	3	4	5
5 角(枚)	6	5	4	3	2	1
面值和(角)	30	35	40	45	50	55

8. 答案: 1, 2 或 3

解析: 女生比男生多, 则 $\frac{8}{2} < \text{女生人数} < 8$, 可以有 5 人、6 人、7 人

对应的男生人数分别是 3 人、2 人、1 人

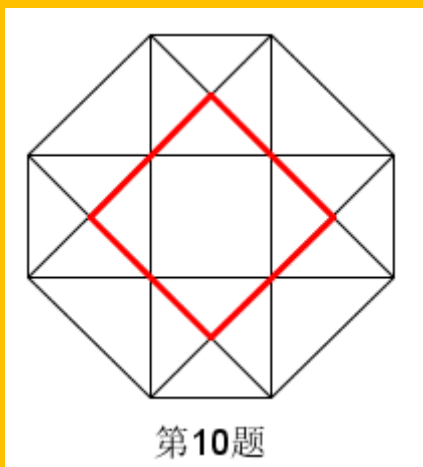
9. 答案: 41, 43, 47, 97

解析: 本题考查 100 以内的常见质数

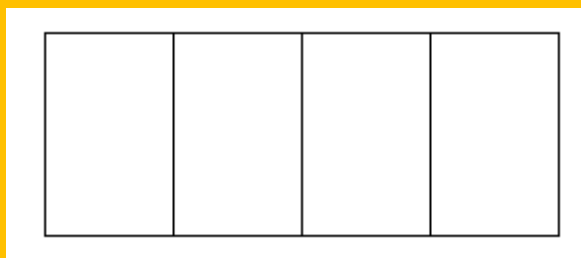
10. 答案: 20; 1

解析: (1) 4 个形如 “” 这样的小正方形中分别有面积为 $2S$ 的三角形 4 个, 再加上 4 个角上各有 1 个, 共有 $4 \times 4 + 4 = 20$ 个

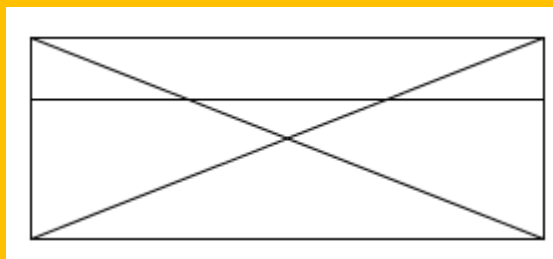
(2) 只有 1 个



11. 答案: 4; 7



解析: (1) 至少 4 个;



(2) 最多 7 个;

12. 答案: 260

解析: 甲依次取走 1 块、4 块、16 块、64 块、128 块……

$90=1+4+16+64+5$, 说明甲取了 5 次, 并取走剩下的 5 块糖

甲取 5 次, 则乙取 4 次, 共取走 $2+8+32+128=170$ (块)

\therefore 包裹中有 $90+170=260$ (块)

13. 答案: 9

解析: 由于第 2 杯半价, 所以一杯原价为 $13.5 \times \frac{2}{3} = 9$ (元)

14. 答案: 142

解析: 桃子总数满足除以 4 余 2; 除以 6 余 4; 除以 8 余 6

则“总数+2”能整除 4、6、8

$[4, 6, 8]=24$ 总数又介于 120 和 150 之间

\therefore 桃子共有 $24 \times 6 - 2 = 142$ (个)

15. 答案: 58

解析: 最接近 2012 且比 2012 大的连续偶数和为: $2+4+6+\dots$

$$+90 = \frac{2+90}{2} \times \frac{90}{2} = 2070$$

\therefore 漏加的偶数为 $2070-2012=58$

16. 答案: 6

解析: 从第 2 位小朋友开始, 每 4 位一循环 $50=1+4 \times 12+1$

\therefore 第 50 位放完后, 应和第 2 位放完后相同, 即 A 盒中有 6 个球

	A	B	C	D
原	8	6	3	1
第 1 位:	7	5	2	4
第 2 位:	6	4	5	3
第 3 位:	5	3	4	6
第 4 位:	4	6	3	5
第 5 位:	3	5	6	4
第 6 位:	6	4	5	3

17. 答案: 52

解析: 阴影部分的周长即原长方形的周长, 即 $(4+12) \times 2 = 52$ (厘米)

18. 答案: 14 次

解析: 小王击中 30 次, 所以奖励子弹 $30 \times 2 = 60$ 发, 共射出 $10+60=70$ 发

因此小李也射了 70 发, 奖励得到子弹有 $70-14=56$ 发

\therefore 小李中靶心 $56 \div 4 = 14$ 次

19. 答案: 6 点 13 分

解析：从 1 月 12 日到 3 月 11 日共 $20+29+11=60$ 天，1 月 11 日是 7:13，每天提前 1 分，即 7:13 提前 60 分 所以 3 月 11 日后为 6:13 翔文学习提供
20. 答案 96

解析：记时间为 $ab:cd:ef$ ， a 只能为 1 或 2

当 a 为 1 时， c 、 e 不能为 1 或 6， b 、 d 、 f 不能为 1，有 $4 \times 3 \times 3 \times 2 \times 1 = 72$ 种

当 a 为 2 时， b 只能为 1 或 3， c 、 e 不能为 2，不能与 b 同，有 $3 \times 2 \times 2 \times 1 \times 2 = 24$ 种

\therefore 共 $72+24=96$ 种