

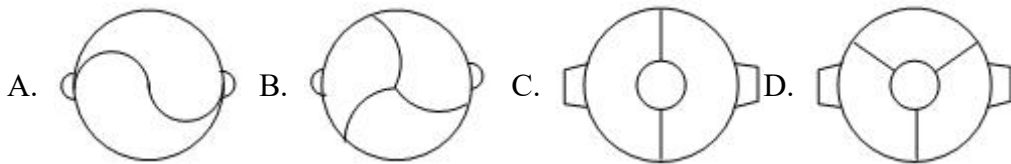
2022-2023 学年四川省成都市双流区八年级（下）期末数学试卷

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡对应题目的答案标号涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上，写在试卷上无效。
3. 考试结束后，本试卷和答题卡一并交回。

1. 火锅，是四川人的家常便饭，也是外地人来四川必吃的美食，无辣不欢，无火锅不四川。下面是四种火锅的设计图，其中既是中心对称图形又是轴对称图形的是()



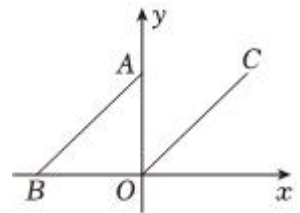
2. 若 $-2a > 1$ ，两边都除以 -2 ，得()

- A. $a < -2$ B. $a > -2$ C. $a < -\frac{1}{2}$ D. $a > -\frac{1}{2}$

3. 下列各式中，从左到右的变形是因式分解的是()

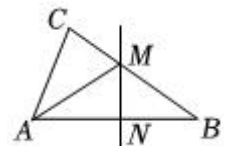
- A. $x(x+1) = x^2 + x$ B. $x^2 + x = x^2(1 + \frac{1}{x})$
 C. $x^2 + 2x + 1 = x(x+2) + 1$ D. $x^2 + 2x + 1 = (x+1)^2$

4. 如图，平面直角坐标系中，线段 AB 的两端点坐标分别为 $(0,2)$ ， $(-2,0)$ ，现将该线段沿 x 轴向右平移，使得点 B 与原点重合，得到线段 CO ，则点 C 的坐标是()



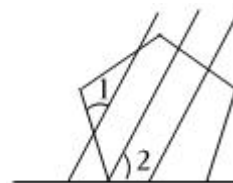
- A. $(2,0)$
 B. $(2,2)$
 C. $(\sqrt{2}, \sqrt{2})$
 D. $(\sqrt{2}, 2)$

5. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AC = 6$ ， $BC = 10$ ， AB 边的垂直平分线分别交 AB ， BC 于 N ， M 两点，则 $\triangle ACM$ 的周长为()



- A. 12 B. 14 C. 16 D. 18

6. 如图,一束太阳光线平行照射在放置于地面的正五边形上,若 $\angle 1 = 45^\circ$, 则 $\angle 2$ 的度数为()

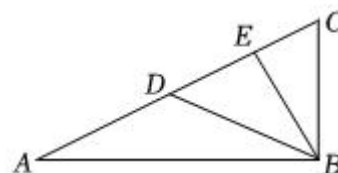


- A. 60° B. 62° C. 63° D. 65°

7. 若关于 x 的分式方程 $\frac{m}{x-3} - \frac{1}{3-x} = 2$ 有增根, 则增根为()

- A. 3 B. -3 C. -1 D. 0

8. 如图, 在 $Rt \triangle ABC$ 中, $\angle ABC = 90^\circ$. BE 为 AC 边上的高, BD 为 AC 边上的中线. 若 $\triangle ABC$ 的面积为 20, $BD = 5$, 则 BE 的长度为()

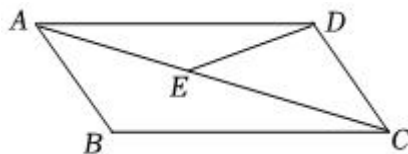


- A. 2 B. 3 C. $\frac{5}{2}$ D. 4

9. 若分式 $\frac{2}{x-1}$ 在实数范围内有意义, 则 x 的取值范围是_____.

10. 小明为测量一卷粗细均匀的电线的长度, 他先从这卷电线上取 1 米长的电线, 称它的质量为 a 克, 再称得剩余电线的质量为 b 克, 那么剩余电线的长度是_____ 米.

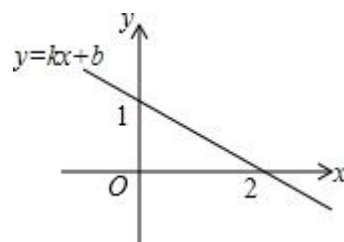
11. 如图, 在 $\square ABCD$ 中, E 是对角线 AC 上的点, $AE = DE = CD$, $\angle ADE = 19^\circ$, 则 $\angle BAC$ 的大小为_____ $^\circ$.



12. 如图, $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$. $\angle A = 40^\circ$, BD 是 AC 边上的高, 则 $\angle DBC$ 的度数是_____ .



13. 已知一次函数 $y = kx + b$ 的图象如图，则关于 x 的不等式 $kx + b > 0$ 的解集是_____ .



14. (1)因式分解: $ab^2 + 2ab + a$;

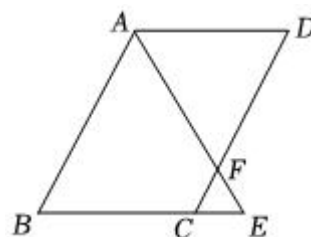
(2)解不等式组 $\begin{cases} 4(x+1) \leq x+10 \\ x-2 > \frac{x-4}{3} \end{cases}$.

15. 先化简，再求值: $(\frac{x^2+2}{x-1} + 2) \div \frac{1}{x-1}$, 其中 $x = \sqrt{2}$.

16. 如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AD = BC$ ， $\angle BAD$ 的平分线 AE 交 BC 的延长线于点 E ，交 CD 于点 F ，且 $AB = BE$.

(1)求证: 四边形 $ABCD$ 是平行四边形;

(2)若 $\angle E = 60^\circ$ ， $AD = 3$ ， $AB = 4$ ，求四边形 $ABCD$ 的面积.

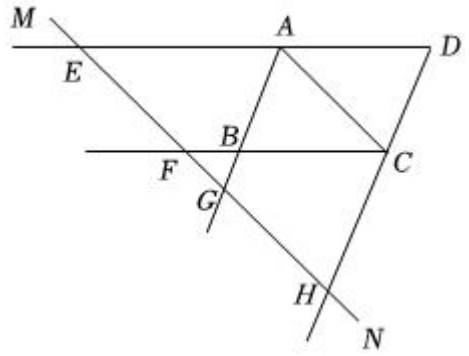


17. 《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》中规定: 超速行驶属违法行为.一段高速公路全程限速 120 千米/时(即每一时刻的车速都不能超过 120 千米/时)，以下是张师傅和李师傅行驶完这段全程为 400 千米的高速公路时的对话片断，张: “你的车速太快了，平均每小时比我多跑 25%，少用我一个小时就跑完了全程，还是慢点.” 李: “虽然我的时速快，但最快时速比我的平均时速只快 15%，可没有超速违法啊，” 李师傅超速违法吗? 为什么?

18. 如图， $\square ABCD$ 中， $AD = 4$ ，点 E 沿 DA 方向从点 A 开始以每秒 1 个单位长度的速度运动，过点 E 的直线 MN 与 AC 平行，分别与射线 AB ， CB ， DC 交于点 G ， F ， H ，设运动时间为 t 秒.

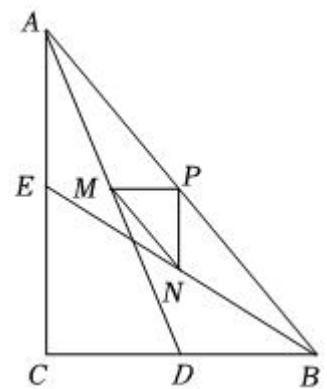
(1)求证: $EF = GH$;

(2)当四边形 $BCHG$ 的面积与 $\square ABCD$ 的面积相等时，求 t 的值.

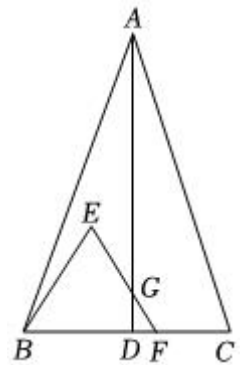


19. 已知非零实数 m, n 满足 $n = \frac{m}{m-1}$, 则 $\frac{m+n}{mn}$ 的值等于_____ .

20. 如图, 在 $Rt \triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $AC = 8$, $BC = 6$, D, E 分别为 BC, AC 上的中点, 连接 AD, BE , 分别取 AD, BE, AB 的中点 M, N, P , 顺次连接 M, N, P , 则 $\triangle MNP$ 的周长为_____ .



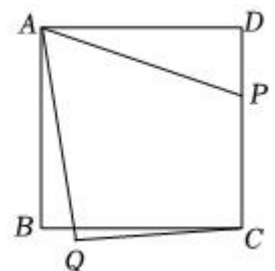
21. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC, AD \perp BC$ 于 D , 点 F 在 CD 上, E 在 $\triangle ABC$ 内部, 且 $\angle EBF = \angle EFB = 60^\circ$, EF 交 AD 于 G , 若 $BE = a, EG = b$, 则 FC 的长为_____ .(用含 a, b 的代数式表示)



22. 若整数 m 既能使关于 x 的不等式组 $\begin{cases} \frac{2x-1}{3} - \frac{5x+1}{2} \geq 1 \\ x+3 > m \end{cases}$ 有解, 也能使关于 y 的分式方程

$\frac{my-2}{y-3} + \frac{1}{3-y} = 2$ 有整数解, 则整数 m 的值为_____ .

23. 如图, 正方形 $ABCD$ 的边长为 $2\sqrt{3}$, 点 P 是 CD 边上的一动点, 连接 AP , 将 AP 绕点 A 顺时针方旋转 60° 后得到 AQ , 连接 CQ . 则点 P 在整个运动过程中, 线段 CQ 所扫过的图形面积为_____ .



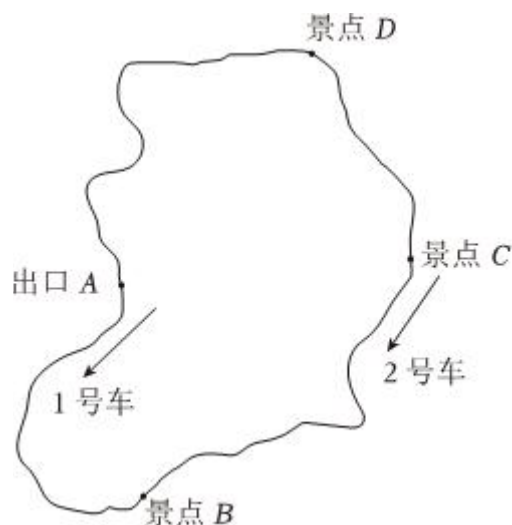
24. 为了市民游玩方便,准备在风阳湖市政森林公园内的环形路上提供免费游览车服务,如图是游览车路线图,已知 AB 间的路程为 800 米, BC 间的路程为 1000 米, CD 间的路程为 800 米, DA 间的路程为 1000 米,现有有 1 号,2 号两游览车分别从出口 A 和景点 C 同时出发,1 号车逆时针、2 号车顺时针沿环形路连续循环行驶,供游客随时免费乘车(上,下车的时间忽略不计),两车速度均为 200 米/分.

探究: 设行驶时间为 t 分.

(1)当 $0 \leq t \leq 9$ 时,分别写出 1 号车,2 号车在下半圈环线离出口 A 的路程 y_1, y_2 (米)与 t (分)的函数关系式,并求出当两车相距的路程少于 400 米时 t 的取值范围;

(2) t 为何值时,1 号车第三次恰好经过景点 B ,并直接写出这一段时间内它与 2 号车相遇过的次数.

应用: 已知游客小双在 DA 上从景点 D 向出口 A 走去,步行的速度是 50 米/分,当行进到 DA 上一点 P (不与点 D, A 重合)时,刚好与 2 号车迎面相遇,设 PA 的路程为 $s(0 < s < 1000)$ 米,写出他原地等候乘 1 号车到出口 A 所花时间 T 与 s 的函数关系式,并直接写出 s 在什么范围内时,等候乘 1 号车能更快到达出口 A ?



25. 综合与实践:

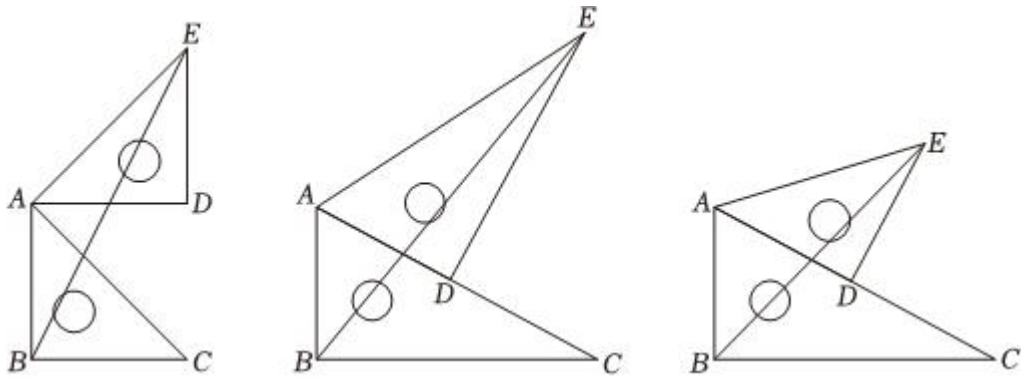
问题情境: 数学课上,小广和小都两位同学利用三角板操作探究图形的旋转问题.

操作探究 1: 小广将两块全等的含 45° 角的直角三角板按如图①方式在平面内放置,其中两锐角顶点重合于点 $A, AB \perp AD$.已知 AB 长 8cm ,则点 B, E 之间的距离为_____.

操作探究 2: 小都将两块全等的含 30° 角的直角三角板按如图②方式在平面内放置.

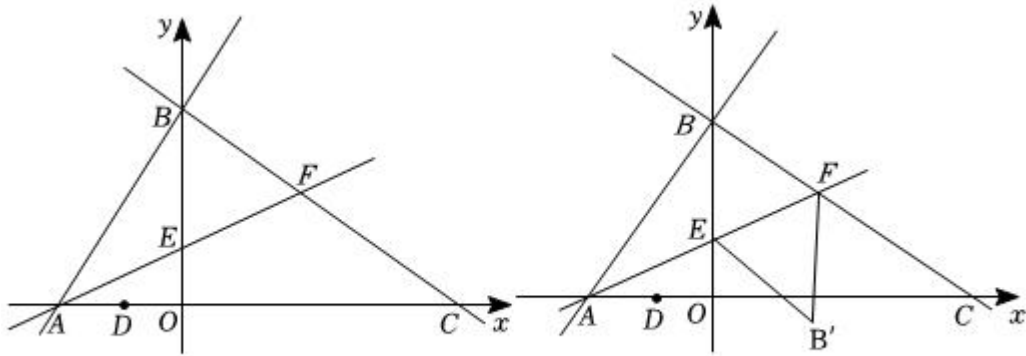
其中两个 60° 角顶点重合于点A, AD 与 AC 重合, 已知 AB 长 8cm , 请你帮小都同学求出此对点 B 、 E 之间的距离;

操作探究 3: 随后, 小E将图②中的 $\triangle ADE$ 换成了含 45° 角的三角板, 同相是顶点重合于点A, AD 与 AC 重合, 已知直角边 AB 与 AD 长均为 8cm , 他还想求点 B 、 E 之间距离, 小广提出, 如果把三角板 ABC 也换成了含 45° 角的三角板, 并利用旋转的知识, 结论将更容易得到, 你能求出此时点 B 、 E 之间的距离吗?

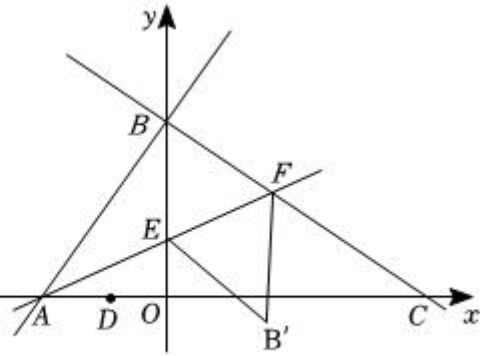


26. 如图①, 平面直角坐标系中, 直线 $y = \frac{4}{3}x + b (b > 0)$ 与 x 轴, y 轴分别交于点A, B. 直线 $BC \perp AB$, 交 x 轴于点C, 点D位于点A右侧的 x 轴上, 且 $AD = 3$, 点E在 y 轴正半轴上, 且 $OE = OD$, 直线AE交BC于点F.

- (1) 点A的横坐标为 _____, 当点D在原点左侧时, $BE =$ _____; (均用含 b 的代数式表示)
- (2) 当 $\triangle ABE$ 为等腰三角形时, 求 b 的值;
- (3) 如图②, 点 B' 是点B关于直线AF的对称点, 连接 $B'E$, $B'F$, 若四边形 $BEB'F$ 为平行四边形, 求 b 的值. (直接写出答案)



图①



图②

答案和解析

1. 【答案】C

【解析】解：A.该图形是中心对称图形，不是轴对称图形，故此选项不符合题意；

B.该图形既不是轴对称图形，又不是中心对称图形，故此选项不符合题意；

C.该图形既是中心对称图形又是轴对称图形，故此选项符合题意；

D.该图形是轴对称图形，不是中心对称图形，故此选项不符合题意.

故选：C.

根据中心对称图形与轴对称图形的概念，进行判断即可. 把一个图形绕某一点旋转 180° ，如果旋转后的图形能够与原来的图形重合，那么这个图形就叫做中心对称图形；如果一个图形沿一条直线折叠，直线两旁的部分能够互相重合，这个图形叫做轴对称图形.

本题考查的是中心对称图形与轴对称图形的概念，常见的中心对称图形有平行四边形、圆形、正方形、长方形等等. 常见的轴对称图形有等腰三角形，矩形，正方形，等腰梯形，圆等等.

2. 【答案】C

【解析】解： $-2a > 1$ ，两边都除以 -2 得， $a < -\frac{1}{2}$.

故选：C.

根据不等式的基本性质解答即可.

本题考查的是不等式的性质，熟知不等式的两边同时乘以(或除以)同一个负数，不等号的方向改变是解题的关键.

3. 【答案】D

【解析】解：A. $x(x+1) = x^2 + x$ ，是整式的乘法，不是因式分解，故本项不合题意.

B.该等式右边不是整式积的形式，故本项不合题意.

C.该等式右边不是整式积的形式，故本项不合题意.

D. $x^2 + 2x + 1 = (x + 1)^2$ ，符合因式分解的定义，故本项符合题意.

故选：D.

根据因式分解的概念，将多项式相加写成多个单项式相乘的形式，依据此对各个选项进行分析即可求出答案.

本题考查了因式分解的定义，能熟记因式分解的定义的内容是解此题的关键.

4. 【答案】B

【解析】解：∵平移后点 $B(-2,0)$ 与原点重合，

∴平移规律是向右平移2个单位长度，

∴ $A(0,2)$ 平移后得点 C 的坐标为 $(2,2)$.

故选：B.

根据平移后点 B 与原点重合，可知是向右平移了2个单位长度，根据平移法则即可得点 C 的坐标.

本题主要考查坐标与图形变化—平移，解题的关键是掌握平移变换的定义和性质，并据此得出变换后的对应点.

5. 【答案】C

【解析】解：∵ MN 是 AB 边的垂直平分线，

∴ $MA = MB$ ，

∴ $\triangle ACM$ 的周长 $= AC + CM + AM = AC + CM + MB = AC + BC$ ，

∵ $AC = 6$ ， $BC = 10$ ，

∴ $\triangle ACM$ 的周长 $= AC + BC = 16$ ，

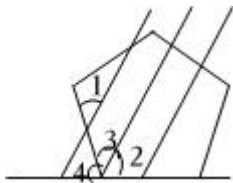
故选：C.

根据线段的垂直平分线的性质得到 $MA = MB$ ，再根据三角形的周长公式计算，得到答案.

本题考查的是线段的垂直平分线的性质，线段的垂直平分线上的点到线段的两个端点的距离相等.

6. 【答案】C

【解析】解：如图，



由题意得： $\angle 4 = 360^\circ \div 5 = 72^\circ$ ，

∵太阳光线平行照射在放置于地面的正五边形上， $\angle 1 = 45^\circ$ ，

∴ $\angle 3 = \angle 1 = 45^\circ$ ，

$$\therefore \angle 2 = 180^\circ - \angle 4 - \angle 3 = 63^\circ.$$

故选：C.

由多边形的外角和为 360° 可求得正五边形的外角为 72° ，由平行线的性质可得 $\angle 3 = \angle 1 = 45^\circ$ ，再由平角的定义即可求 $\angle 2$ 。

本题主要考查平行线的性质，解答的关键是熟记平行线的性质：两直线平行，同位角相等。

7. 【答案】A

【解析】解：分式方程的增根就是分母为零时未知数的值；

$$\text{故 } x - 3 = 0, \text{ 即 } x = 3.$$

故选：A.

根据增根的定义可判断。

本题考查了分式方程中增根的定义，在去分母过程中会产生令分母为零的根，这就是增根。

8. 【答案】D

【解析】解： $\because \angle ABC = 90^\circ$ ， BD 为 AC 边上的中线，

$$\therefore BD = \frac{1}{2}AC,$$

$$\because BD = 5,$$

$$\therefore AC = 10,$$

$\because \triangle ABC$ 的面积为20，

$$\therefore \frac{1}{2}AC \cdot BE = 20,$$

$$\therefore BE = 4.$$

故选：D.

由直角三角形斜边中线的性质，求出 $AC = 10$ ，由三角形面积公式即可求出 BE 的长。

本题考查直角三角形斜边的中线，三角形的面积，关键是由直角三角形斜边中线的性质求出 AC 的长，由三角形面积公式即可求出 BE 的长。

9. 【答案】 $x \neq 1$

【解析】

【分析】

本题考查了分式有意义的条件，掌握分式的分母不为0是解题的关键。

根据分式有意义，分母不等于0列式计算即可得解。

【解答】

解：由题意得 $x - 1 \neq 0$ ，

解得 $x \neq 1$ 。

故答案为： $x \neq 1$ 。

10. **【答案】** $\frac{b}{a}$

【解析】解：根据题意得：剩余电线的质量为 b 克的长度是 $\frac{b}{a}$ 米。

故答案为： $\frac{b}{a}$ 。

首先根据1米长的电线，称得它的质量为 a 克，则剩余电线的质量为 b 克的长度是 $(\frac{b}{a} \times 1)$ 米。

此题主要考查了列代数式，根据长度=质量 \div 每米的质量求得剩余的长度是解题关键。

11. **【答案】** 38

【解析】解： $\because AE = DE$ ，

$\therefore \angle DAE = \angle ADE = 19^\circ$ ，

$\because DE = CD$ ，

$\therefore \angle DCE = \angle DEC = \angle DAE + \angle ADE = 38^\circ$ ，

\because 四边形 $ABCD$ 是平行四边形，

$\therefore AB \parallel DC$ ，

$\therefore \angle BAC = \angle DCE = 38^\circ$ 。

故答案为：38。

根据等腰三角形的性质和外角定义可得 $\angle DCE = \angle DEC = \angle DAE + \angle ADE = 38^\circ$ ，然后根据平行四边形的性质即可解决问题。

本题考查了平行四边形的性质、等腰三角形的性质；掌握平行四边形的性质是解题的关键。

12. **【答案】** 20°

【解析】解：∵ $AB = AC$ ， $\angle A = 40^\circ$ ，

$$\therefore \angle ABC = \angle ACB = 70^\circ$$

∵ BD 是 AC 边上的高，

$$\therefore BD \perp AC,$$

$$\therefore \angle DBC = 90^\circ - 70^\circ = 20^\circ.$$

故答案为： 20° 。

根据已知可求得两底角的度数，再根据三角形内角和定理不难求得 $\angle DBC$ 的度数。

本题主要考查等腰三角形的性质，解答本题的关键是会综合运用等腰三角形的性质和三角形的内角和定理进行答题，此题难度一般。

13. 【答案】 $x < 2$

【解析】解：如图所示：

关于 x 的不等式 $kx + b > 0$ 的解集是： $x < 2$ 。

故答案为： $x < 2$ 。

直接利用一次函数图象，结合式 $kx + b > 0$ 时，则 y 的值 > 0 时对应 x 的取值范围，进而得出答案。

此题主要考查了一次函数与一元一次不等式，正确利用数形结合是解题关键。

14. 【答案】解：(1)原式= $a(b^2 + 2b + 1)$

$$= a(b + 1)^2;$$

$$(2) \begin{cases} 4(x + 1) \leq x + 10 \text{ ①} \\ x - 2 > \frac{x-4}{3} \text{ ②} \end{cases},$$

解不等式①得， $x \leq 2$ ，

解不等式②得， $x > 1$ ，

∴原不等式组的解集为： $1 < x \leq 2$ 。

【解析】(1)先提取公因式，再利用完全平方公式进行因式分解即可；

(2)先分别解每一个不等式，再求出它的公共部分即可。

此题考查的是提公因式法与公式法分解因式、解一元一次不等式组，掌握其解法是解决此题的关键。

15. 【答案】解： $(\frac{x^2+2}{x-1} + 2) \div \frac{1}{x-1}$

$$= \frac{x^2+2+2x-2}{x-1} \cdot (x-1)$$

$$= x^2 + 2x,$$

当 $x = \sqrt{2}$ 时，

$$\text{原式} = (\sqrt{2})^2 + 2\sqrt{2}$$

$$= 2 + 2\sqrt{2}.$$

【解析】利用分式的相应的法则对式子进行化简，再代入相应的值运算即可.

本题主要考查分式的化简求值，解答的关键是对相应的运算法则的掌握.

16. 【答案】(1)证明： $\because AB = BE,$

$$\therefore \angle E = \angle BAE,$$

$\because AF$ 平分 $\angle BAD,$

$$\therefore \angle DAF = \angle BAE,$$

$$\therefore \angle DAF = \angle E,$$

$$\therefore AD \parallel BE,$$

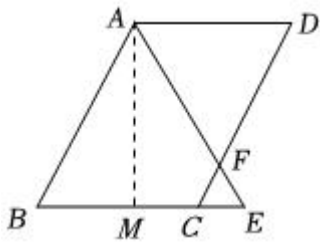
$$\because AD = BC,$$

\therefore 四边形 $ABCD$ 是平行四边形；

(2)解： $\because AB = BE,$

$$\therefore \angle B = \angle E = 60^\circ,$$

如图，过点 A 作 $AM \perp BE$ 于点 $M,$



则 $\angle AMB = 90^\circ,$

$$\therefore \angle BAM = 90^\circ - \angle B = 30^\circ,$$

$$\therefore BM = \frac{1}{2}AB = 2,$$

$$\therefore AM = \sqrt{AB^2 - BM^2} = \sqrt{4^2 - 2^2} = 2\sqrt{3},$$

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/475100144034011302>