

```
//-----
//
//      3の倍数のトランプカード
//      Ver6
//      Copyright(C) K.Niwa 2014.08.07
//
//-----
```



【エミュレータ画面例】

【3の倍数のトランプカード】



引いた3の倍数のカードの枚数 = 41
引いた全てのカードの枚数 = 120

3の倍数のカードを引いた割合 = 0.34166667
3の倍数のカードを引く理論上の割合 = 16/52 = 0.30769231

- ※ 画面を5回タッチすると自動になります。
- ※ 画面をタッチすると自動が止まります。
- ※ 更に画面をタッチすると初期化されます。
- ※ 画面が暗くなったらステータスバーをタッチ！

Copyright(C).K.Niwa 2014.08.07

【スマートフォン画面例】
(Android 4.0)

【アプリの概要】

ジョーカーを除いた52枚のトランプから、1枚を引くときの様子が観察できます。
3の倍数のトランプカードを引く割合はどれくらいでしょうか。
3の倍数のトランプカードを引く割合を求める実験を何度もおこなった場合、各実験で引くトランプカードの枚数を多くすると、引く枚数が少ないときと比べてどのようなことが言えるのでしょうか。
また、3の倍数のカードを引く確率を数学的に求めてみましょう。

【1】 Toramp.java

```
package jp.seitoku.toramp;

import android.content.Context;
import android.content.res.Resources;
import android.graphics.*;
import android.util.AttributeSet;
import android.view.*;

public class Toramp extends View {

    private Bitmap bitmap1 = null;
    private Bitmap bitmap2 = null;
    private Bitmap bitmap3 = null;
    private Bitmap bitmap4 = null;
    private Bitmap bitmap5 = null;
    private Bitmap bitmap6 = null;
    private Bitmap bitmap7 = null;
    private Bitmap bitmap8 = null;
    private Bitmap bitmap9 = null;
    private Bitmap bitmap10 = null;
    private Bitmap bitmap11 = null;
    private Bitmap bitmap12 = null;
    private Bitmap bitmap13 = null;
```

```

private Bitmap bitmap14 = null;
private Bitmap bitmap15 = null;
private Bitmap bitmap16 = null;
private Bitmap bitmap17 = null;
private Bitmap bitmap18 = null;
private Bitmap bitmap19 = null;
private Bitmap bitmap20 = null;
private Bitmap bitmap21 = null;
private Bitmap bitmap22 = null;
private Bitmap bitmap23 = null;
private Bitmap bitmap24 = null;
private Bitmap bitmap25 = null;
private Bitmap bitmap26 = null;
private Bitmap bitmap27 = null;
private Bitmap bitmap28 = null;
private Bitmap bitmap29 = null;
private Bitmap bitmap30 = null;
private Bitmap bitmap31 = null;
private Bitmap bitmap32 = null;
private Bitmap bitmap33 = null;
private Bitmap bitmap34 = null;
private Bitmap bitmap35 = null;
private Bitmap bitmap36 = null;
private Bitmap bitmap37 = null;
private Bitmap bitmap38 = null;
private Bitmap bitmap39 = null;
private Bitmap bitmap40 = null;
private Bitmap bitmap41 = null;
private Bitmap bitmap42 = null;
private Bitmap bitmap43 = null;
private Bitmap bitmap44 = null;
private Bitmap bitmap45 = null;
private Bitmap bitmap46 = null;
private Bitmap bitmap47 = null;
private Bitmap bitmap48 = null;
private Bitmap bitmap49 = null;
private Bitmap bitmap50 = null;
private Bitmap bitmap51 = null;
private Bitmap bitmap52 = null;

int ct=0;           //実験回数のカウンター
int r;             //トランプカード識別子 (乱数)
int d=0;          //3の倍数のカードを引いたカウンター
int flag=0;       //自動識別子
int syoki=0;      //初期化識別子

int width;
int height;

public Toramp(Context context, AttributeSet attrs, int defStyle) {
    super(context, attrs, defStyle);
    // TODO 自動生成されたコンストラクター・スタブ
    init(context);
}

public Toramp(Context context, AttributeSet attrs) {
    super(context, attrs);
    init(context);
    // TODO 自動生成されたコンストラクター・スタブ
}

public Toramp(Context context) {
    super(context);
    // TODO 自動生成されたコンストラクター・スタブ
    init(context);
}

@Override

```

```

protected void onDraw(Canvas canvas) {
    // TODO 自動生成されたメソッド・スタブ

    float a=0;
    float b=0;

    super.onDraw(canvas);
    canvas.drawColor(Color.WHITE);
    Paint paint = new Paint();
    paint.setColor(Color.BLUE);
    paint.setAlpha(50);
    canvas.drawRect((getWidth()/2-240)+10, (getHeight()/2-343)+10, (getWidth()/2-240)+470, (getHeight()/2-343)+675, paint);

    paint.setAlpha(10000);
    paint.setColor(Color.BLUE);

    for (int i=0;i<2;i++) {
        canvas.drawLine((getWidth()/2-240)+10+i, (getHeight()/2-343)+10+i, (getWidth()/2-240)+10+i, (getHeight()/2-343)+675-i, paint);
        canvas.drawLine((getWidth()/2-240)+10+i, (getHeight()/2-343)+675-i, (getWidth()/2-240)+470-i, (getHeight()/2-343)+675-i, paint);
        canvas.drawLine((getWidth()/2-240)+470-i, (getHeight()/2-343)+675-i, (getWidth()/2-240)+470-i, (getHeight()/2-343)+10+i, paint);
        canvas.drawLine((getWidth()/2-240)+470-i, (getHeight()/2-343)+10+i, (getWidth()/2-240)+10+i, (getHeight()/2-343)+10+i, paint);
    }
    paint.setColor(Color.BLUE);
    paint.setTextSize(25.0f);
    canvas.drawText("【3の倍数のトランプカード】", (getWidth()/2-240)+100-36, (getHeight()/2-343)+100, paint);

    if (TorampActivity.ritsu != 0) {
        a=(float)0.9*320/TorampActivity.ritsu; //----- <画像の
        拡大・縮小の横の倍率を指定する>
        b=(float)0.9*320/TorampActivity.ritsu; //----- <画像
        の拡大・縮小の縦の倍率を指定する>
    }
    else {
        a=(float) 1.0;
        b=(float) 1.0;
    }

    Matrix Mat = new Matrix(); //-----***
    Mat.postScale(a, b); //-----***
    Bitmap bitmap101 = Bitmap.createBitmap( //-----***
        bitmap1, 0, 0, //-----***
        bitmap1.getWidth(), //-----***
        bitmap1.getHeight(), //-----***
        Mat, true //-----***
    ); //-----***

    Bitmap bitmap102 = Bitmap.createBitmap( //-----***
        bitmap2, 0, 0, //-----***
        bitmap2.getWidth(), //-----***
        bitmap2.getHeight(), //-----***
        Mat, true //-----***
    ); //-----***

    Bitmap bitmap103 = Bitmap.createBitmap( //-----***
        bitmap3, 0, 0, //-----***
        bitmap3.getWidth(), //-----***
        bitmap3.getHeight(), //-----***
        Mat, true //-----***
    ); //-----***

    Bitmap bitmap104 = Bitmap.createBitmap( //-----***
        bitmap4, 0, 0, //-----***

```

```

        bitmap4.getWidth(),           //-----***
        bitmap4.getHeight(),         //-----***
        Mat, true //-----***
    );                               //-----***

Bitmap bitmap105 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap5, 0, 0, //-----***
    bitmap5.getWidth(), //-----***
    bitmap5.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
);                               //-----***

Bitmap bitmap106 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap6, 0, 0, //-----***
    bitmap6.getWidth(), //-----***
    bitmap6.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
);                               //-----***

Bitmap bitmap107 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap7, 0, 0, //-----***
    bitmap7.getWidth(), //-----***
    bitmap7.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
);                               //-----***

Bitmap bitmap108 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap8, 0, 0, //-----***
    bitmap8.getWidth(), //-----***
    bitmap8.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
);                               //-----***

Bitmap bitmap109 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap9, 0, 0, //-----***
    bitmap9.getWidth(), //-----***
    bitmap9.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
);                               //-----***

Bitmap bitmap110 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap10, 0, 0, //-----***
    bitmap10.getWidth(), //-----***
    bitmap10.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
);                               //-----***

Bitmap bitmap111 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap11, 0, 0, //-----***
    bitmap11.getWidth(), //-----***
    bitmap11.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
);                               //-----***

Bitmap bitmap112 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap12, 0, 0, //-----***
    bitmap12.getWidth(), //-----***
    bitmap12.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
);                               //-----***

Bitmap bitmap113 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap13, 0, 0, //-----***
    bitmap13.getWidth(), //-----***
    bitmap13.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
);                               //-----***

```

```

Bitmap bitmap114 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap14, 0, 0, //-----***
    bitmap14.getWidth(), //-----***
    bitmap14.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap115 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap15, 0, 0, //-----***
    bitmap15.getWidth(), //-----***
    bitmap15.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap116 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap16, 0, 0, //-----***
    bitmap16.getWidth(), //-----***
    bitmap16.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap117 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap17, 0, 0, //-----***
    bitmap17.getWidth(), //-----***
    bitmap17.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap118 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap18, 0, 0, //-----***
    bitmap18.getWidth(), //-----***
    bitmap18.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap119 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap19, 0, 0, //-----***
    bitmap19.getWidth(), //-----***
    bitmap19.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap120 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap20, 0, 0, //-----***
    bitmap20.getWidth(), //-----***
    bitmap20.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap121 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap21, 0, 0, //-----***
    bitmap21.getWidth(), //-----***
    bitmap21.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap122 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap22, 0, 0, //-----***
    bitmap22.getWidth(), //-----***
    bitmap22.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap123 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap23, 0, 0, //-----***
    bitmap23.getWidth(), //-----***
    bitmap23.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

```

```

); //-----***

Bitmap bitmap124 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap24, 0, 0, //-----***
    bitmap24.getWidth(), //-----***
    bitmap24.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap125 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap25, 0, 0, //-----***
    bitmap25.getWidth(), //-----***
    bitmap25.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap126 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap26, 0, 0, //-----***
    bitmap26.getWidth(), //-----***
    bitmap26.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap127 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap27, 0, 0, //-----***
    bitmap27.getWidth(), //-----***
    bitmap27.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap128 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap28, 0, 0, //-----***
    bitmap28.getWidth(), //-----***
    bitmap28.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap129 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap29, 0, 0, //-----***
    bitmap29.getWidth(), //-----***
    bitmap29.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap130 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap30, 0, 0, //-----***
    bitmap30.getWidth(), //-----***
    bitmap30.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap131 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap31, 0, 0, //-----***
    bitmap31.getWidth(), //-----***
    bitmap31.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap132 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap32, 0, 0, //-----***
    bitmap32.getWidth(), //-----***
    bitmap32.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap133 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap33, 0, 0, //-----***
    bitmap33.getWidth(), //-----***

```

```

        bitmap33.getHeight(), //-----***
        Mat, true //-----***
    ); //-----***

Bitmap bitmap134 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap34, 0, 0, //-----***
    bitmap34.getWidth(), //-----***
    bitmap34.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap135 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap35, 0, 0, //-----***
    bitmap35.getWidth(), //-----***
    bitmap35.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap136 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap36, 0, 0, //-----***
    bitmap36.getWidth(), //-----***
    bitmap36.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap137 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap37, 0, 0, //-----***
    bitmap37.getWidth(), //-----***
    bitmap37.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap138 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap38, 0, 0, //-----***
    bitmap38.getWidth(), //-----***
    bitmap38.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap139 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap39, 0, 0, //-----***
    bitmap39.getWidth(), //-----***
    bitmap39.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap140 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap40, 0, 0, //-----***
    bitmap40.getWidth(), //-----***
    bitmap40.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap141 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap41, 0, 0, //-----***
    bitmap41.getWidth(), //-----***
    bitmap41.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap142 = Bitmap.createBitmap( //-----***
    bitmap42, 0, 0, //-----***
    bitmap42.getWidth(), //-----***
    bitmap42.getHeight(), //-----***
    Mat, true //-----***
); //-----***

Bitmap bitmap143 = Bitmap.createBitmap( //-----***

```

```

        bitmap43, 0, 0, //-----***
        bitmap43.getWidth(), //-----***
        bitmap43.getHeight(), //-----***
        Mat, true //-----***
    ); //-----***

    Bitmap bitmap144 = Bitmap.createBitmap( //-----***
        bitmap44, 0, 0, //-----***
        bitmap44.getWidth(), //-----***
        bitmap44.getHeight(), //-----***
        Mat, true //-----***
    ); //-----***

    Bitmap bitmap145 = Bitmap.createBitmap( //-----***
        bitmap45, 0, 0, //-----***
        bitmap45.getWidth(), //-----***
        bitmap45.getHeight(), //-----***
        Mat, true //-----***
    ); //-----***

    Bitmap bitmap146 = Bitmap.createBitmap( //-----***
        bitmap46, 0, 0, //-----***
        bitmap46.getWidth(), //-----***
        bitmap46.getHeight(), //-----***
        Mat, true //-----***
    ); //-----***

    Bitmap bitmap147 = Bitmap.createBitmap( //-----***
        bitmap47, 0, 0, //-----***
        bitmap47.getWidth(), //-----***
        bitmap47.getHeight(), //-----***
        Mat, true //-----***
    ); //-----***

    Bitmap bitmap148 = Bitmap.createBitmap( //-----***
        bitmap48, 0, 0, //-----***
        bitmap48.getWidth(), //-----***
        bitmap48.getHeight(), //-----***
        Mat, true //-----***
    ); //-----***

    Bitmap bitmap149 = Bitmap.createBitmap( //-----***
        bitmap49, 0, 0, //-----***
        bitmap49.getWidth(), //-----***
        bitmap49.getHeight(), //-----***
        Mat, true //-----***
    ); //-----***

    Bitmap bitmap150 = Bitmap.createBitmap( //-----***
        bitmap50, 0, 0, //-----***
        bitmap50.getWidth(), //-----***
        bitmap50.getHeight(), //-----***
        Mat, true //-----***
    ); //-----***

    Bitmap bitmap151 = Bitmap.createBitmap( //-----***
        bitmap51, 0, 0, //-----***
        bitmap51.getWidth(), //-----***
        bitmap51.getHeight(), //-----***
        Mat, true //-----***
    ); //-----***

    Bitmap bitmap152 = Bitmap.createBitmap( //-----***
        bitmap52, 0, 0, //-----***
        bitmap52.getWidth(), //-----***
        bitmap52.getHeight(), //-----***
        Mat, true //-----***
    ); //-----***

```



```

        if (bitmap101 != null && bitmap102 != null && bitmap103 != null && bitmap104 != null && b
itmap105 != null && bitmap106 != null && bitmap107 != null && bitmap108 != null && bitmap109 != null && bi
tmap110 != null && bitmap111 != null && bitmap112 != null && bitmap113 != null && bitmap114 != null && bitm
ap115 != null && bitmap116 != null && bitmap117 != null && bitmap118 != null && bitmap119 != null && bitm
ap120 != null && bitmap121 != null && bitmap122 != null && bitmap123 != null && bitmap124 != null && bitma
p125 != null && bitmap126 != null && bitmap127 != null && bitmap128 != null && bitmap129 != null && bitmap
130 != null && bitmap131 != null && bitmap132 != null && bitmap133 != null && bitmap134 != null && bitmap1
35 != null && bitmap136 != null && bitmap137 != null && bitmap138 != null && bitmap139 != null && bitmap14
0 != null && bitmap141 != null && bitmap142 != null && bitmap143 != null && bitmap144 != null && bitmap145
 != null && bitmap146 != null && bitmap147 != null && bitmap148 != null && bitmap149 != null && bitmap150
 != null && bitmap151 != null && bitmap152 != null) {

        ct++;
        r=(int) (1+52*Math.random());

        if (r==1) {
            canvas.drawBitmap(bitmap101, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
        }
        else if (r==2) {
            canvas.drawBitmap(bitmap102, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
        }
        else if (r==3) {
            canvas.drawBitmap(bitmap103, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
            d++;
        }
        else if (r==4) {
            canvas.drawBitmap(bitmap104, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
        }
        else if (r==5) {
            canvas.drawBitmap(bitmap105, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
        }
        else if (r==6) {
            canvas.drawBitmap(bitmap106, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
            d++;
        }
        else if (r==7) {
            canvas.drawBitmap(bitmap107, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
        }
        else if (r==8) {
            canvas.drawBitmap(bitmap108, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
        }
        else if (r==9) {
            canvas.drawBitmap(bitmap109, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
            d++;
        }
        else if (r==10) {
            canvas.drawBitmap(bitmap110, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
        }
        else if (r==11) {
            canvas.drawBitmap(bitmap111, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
        }
        else if (r==12) {
            canvas.drawBitmap(bitmap112, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
            d++;

```

```

    }
    else if (r==13) {
        canvas.drawBitmap(bitmap113, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
    }
    else if (r==14) {
        canvas.drawBitmap(bitmap114, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
    }
    else if (r==15) {
        canvas.drawBitmap(bitmap115, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
    }
    else if (r==16) {
        canvas.drawBitmap(bitmap116, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
        d++;
    }
    else if (r==17) {
        canvas.drawBitmap(bitmap117, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
    }
    else if (r==18) {
        canvas.drawBitmap(bitmap118, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
    }
    else if (r==19) {
        canvas.drawBitmap(bitmap119, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
        d++;
    }
    else if (r==20) {
        canvas.drawBitmap(bitmap120, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
    }
    else if (r==21) {
        canvas.drawBitmap(bitmap121, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
    }
    else if (r==22) {
        canvas.drawBitmap(bitmap122, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
        d++;
    }
    else if (r==23) {
        canvas.drawBitmap(bitmap123, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
    }
    else if (r==24) {
        canvas.drawBitmap(bitmap124, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
    }
    else if (r==25) {
        canvas.drawBitmap(bitmap125, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
        d++;
    }
    else if (r==26) {
        canvas.drawBitmap(bitmap126, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
    }
    else if (r==27) {
        canvas.drawBitmap(bitmap127, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
    }
    else if (r==28) {
        canvas.drawBitmap(bitmap128, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);

```

```

    }
    else if (r==29) {
        canvas.drawBitmap(bitmap129, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
        d++;
    }
    else if (r==30) {
        canvas.drawBitmap(bitmap130, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
    }
    else if (r==31) {
        canvas.drawBitmap(bitmap131, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
    }
    else if (r==32) {
        canvas.drawBitmap(bitmap132, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
        d++;
    }
    else if (r==33) {
        canvas.drawBitmap(bitmap133, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
    }
    else if (r==34) {
        canvas.drawBitmap(bitmap134, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
    }
    else if (r==35) {
        canvas.drawBitmap(bitmap135, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
        d++;
    }
    else if (r==36) {
        canvas.drawBitmap(bitmap136, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
    }
    else if (r==37) {
        canvas.drawBitmap(bitmap137, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
    }
    else if (r==38) {
        canvas.drawBitmap(bitmap138, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
        d++;
    }
    else if (r==39) {
        canvas.drawBitmap(bitmap139, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
    }
    else if (r==40) {
        canvas.drawBitmap(bitmap140, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
    }
    else if (r==41) {
        canvas.drawBitmap(bitmap141, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
    }
    else if (r==42) {
        canvas.drawBitmap(bitmap142, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
        d++;
    }
    else if (r==43) {
        canvas.drawBitmap(bitmap143, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
50, paint);
    }
    else if (r==44) {
        canvas.drawBitmap(bitmap144, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1

```

```

50, paint);
        }
        else if (r==45) {
50, paint);
            canvas.drawBitmap(bitmap145, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
                d++;
        }
        else if (r==46) {
50, paint);
            canvas.drawBitmap(bitmap146, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
        }
        else if (r==47) {
50, paint);
            canvas.drawBitmap(bitmap147, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
        }
        else if (r==48) {
50, paint);
            canvas.drawBitmap(bitmap148, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
                d++;
        }
        else if (r==49) {
50, paint);
            canvas.drawBitmap(bitmap149, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
        }
        else if (r==50) {
50, paint);
            canvas.drawBitmap(bitmap150, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
        }
        else if (r==51) {
50, paint);
            canvas.drawBitmap(bitmap151, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
                d++;
        }
        else if (r==52) {
50, paint);
            canvas.drawBitmap(bitmap152, (getWidth()/2-240)+210, (getHeight()/2-343)+1
        }
    }

    paint.setColor(Color.BLACK);
    paint.setTextSize(20.0f);
    canvas.drawText("引いた3の倍数のカードの枚数 = "+d, (getWidth()/2-240)+70, (getHeight()
/2-343)+300, paint);
    canvas.drawText("引いた全てのカードの枚数 = "+ct, (getWidth()/2-240)+70, (getHeight()/2-
343)+340, paint);
    paint.setColor(Color.BLUE);
    canvas.drawText("3の倍数のカードを引いた割合 = "+((float)(d)/(float)(ct)), (getWidth()/
2-240)+30, (getHeight()/2-343)+400, paint);
    paint.setColor(Color.BLACK);
    canvas.drawText("3の倍数のカードを引く理論上の割合", (getWidth()/2-240)+30, (getHeight
()/2-343)+440, paint);
    canvas.drawText(" = 16/52 = 0.30769231", (getWidth()/2-240)+240, (getHeight()/2-343)+470,
    paint);

    paint.setColor(Color.BLACK);
    paint.setTextSize(19.0f);
    canvas.drawText("※ 画面を5回タッチすると自動になります。", (getWidth()/2-240)+50-20, (g
etHeight()/2-343)+520, paint);
    canvas.drawText("※ 画面をタッチすると自動が止まります。", (getWidth()/2-240)+50-20, (get
Height()/2-343)+550, paint);
    canvas.drawText("※ 更に画面をタッチすると初期化されます。", (getWidth()/2-240)+50-20, (g
etHeight()/2-343)+580, paint);
    canvas.drawText("※ 画面が暗くなったらステータスバーをタッチ!", (getWidth()/2-240)+50-2
0, (getHeight()/2-343)+610, paint);

    paint.setColor(Color.BLUE);
    paint.setTextSize(19.0f);
    canvas.drawText("Copyright (C). K. Niwa 2014. 08. 07", (getWidth()/2-240)+100, (getHeight()/2-

```

```
343)+650, paint);
```

```
        if (flag>=5) {  
            invalidate();  
        }  
    }  
}
```

```
private void init(Context context) {
```

```
    Resources res = context.getResources();  
    bitmap1 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.d01);  
    bitmap2 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.d02);  
    bitmap3 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.d03);  
    bitmap4 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.d04);  
    bitmap5 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.d05);  
    bitmap6 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.d06);  
    bitmap7 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.d07);  
    bitmap8 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.d08);  
    bitmap9 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.d09);  
    bitmap10 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.d10);  
    bitmap11 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.d11);  
    bitmap12 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.d12);  
    bitmap13 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.d13);  
  
    bitmap14 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.h01);  
    bitmap15 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.h02);  
    bitmap16 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.h03);  
    bitmap17 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.h04);  
    bitmap18 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.h05);  
    bitmap19 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.h06);  
    bitmap20 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.h07);  
    bitmap21 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.h08);  
    bitmap22 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.h09);  
    bitmap23 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.h10);  
    bitmap24 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.h11);  
    bitmap25 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.h12);  
    bitmap26 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.h13);  
  
    bitmap27 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.m01);  
    bitmap28 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.m02);  
    bitmap29 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.m03);  
    bitmap30 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.m04);  
    bitmap31 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.m05);  
    bitmap32 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.m06);  
    bitmap33 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.m07);  
    bitmap34 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.m08);  
    bitmap35 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.m09);  
    bitmap36 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.m10);  
    bitmap37 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.m11);  
    bitmap38 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.m12);  
    bitmap39 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.m13);  
  
    bitmap40 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.s01);  
    bitmap41 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.s02);  
    bitmap42 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.s03);  
    bitmap43 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.s04);  
    bitmap44 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.s05);  
    bitmap45 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.s06);  
    bitmap46 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.s07);  
    bitmap47 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.s08);  
    bitmap48 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.s09);  
    bitmap49 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.s10);  
    bitmap50 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.s11);  
    bitmap51 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.s12);  
    bitmap52 = BitmapFactory.decodeResource(res, R.drawable.s13);
```

```
    WindowManager wm = (WindowManager)context.getSystemService(Context.WINDOW_SERVICE);  
    Display disp = wm.getDefaultDisplay();
```

```

        width = disp.getWidth();
        height = disp.getHeight();
    }

    @Override
    public boolean onTouchEvent(MotionEvent event) {
        flag = flag+1;
        flag = flag % 6;

        syoki=syoki+1;
        if (syoki>6) {
            ct=0;           //実験回数カウンター
            d=0;           //3の倍数のカードを引いたカウンター
            flag=0;       //自動識別子
            syoki=0;     //初期化識別子
        }

        invalidate();
        return false;
    }
}

```

[2] main.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:weightSum="1" >

    <jp.seitoku.toramp.Toramp
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_width="match_parent"
        android:id="@+id/myview1" >
    </jp.seitoku.toramp.Toramp>
</LinearLayout>

```

[3] TorampActivity.java

```

package jp.seitoku.toramp;

import android.os.Bundle;
import android.app.Activity;
import android.view.Menu;

import android.util.DisplayMetrics;           //----- <画像の拡大・縮小に必要なライブ
ラリ>

public class TorampActivity extends Activity {

    static int ritsu;

    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.main);

        DisplayMetrics metrics = new DisplayMetrics();           //----- <端末の情報を取得
する>
        getWindowManager().getDefaultDisplay().getMetrics(metrics); //-----

```

```

-----
        StringBuilder buffer = new StringBuilder(); //-----
-----
        buffer.append("densityDpi (ドット数/インチ) : " + String.valueOf(metrics.densityDpi) + "\n");
//-----
        ritsu=metrics.densityDpi; // -----これで値が取り出せ
た!
    }

    @Override
    public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {
        getMenuInflater().inflate(R.menu.main, menu);
        return true;
    }
}

```