



Gymkana de la aproximación



Instrucciones para profesores

(imprime este PDF completo a doble cara)

Hola profesor. Gracias por ayudarme en esta investigación.

Alguna información:

- Hay 4 modelos de test: A, B, C, D. Son de dificultad parecida.
- Pasa en cada aula el modelo que quieras.
- El test dura 20 minutos.

- A todos los alumnos hay que darles la **Hoja Informativa** para casa.
- A todos los alumnos hay que darles, que firmen, y recogerles, el **Consentimiento Informado**.

- **No tienes que corregir nada.** Cuando termines, contáctame y me paso a por ellos donde me digas.
 - WhatsApp: 625944296
 - Mail: manuel.lopez.sheriff@gmail.com

- Si quieres, comparte este PDF con compañeros de tu centro u otros centros para que me ayuden en la investigación.

HOJA INFORMATIVA (para casa)

Estudio “Análisis de la Precisión en la Estimación de Orden de Magnitud”

¿En qué consiste? Investigamos cómo estimáis magnitudes los alumnos de ESO y Bachillerato. Solo tienes que completar la "**Gymkana de la aproximación**": un test de 8 preguntas (ej: *¿Cuántos granos de arroz entran en una botella de vino?*).

Privacidad y anonimato: La información es confidencial y se recoge de forma anónima, sin solicitar nombres ni apellidos. Los datos se analizarán de forma agregada.

Voluntariedad: la participación es voluntaria.

Contacto:

- Investigador: Manuel López Sheriff. manuel.lopez.sheriff@gmail.com
- Comité de ética: comite.etica@villanueva.edu

Conclusiones: las conclusiones del estudio, así como participación online (¡anima a tus familiares y conocidos!), a través del código QR.



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____, de ____ años, consiento participar voluntariamente en el estudio "**Análisis de la Precisión en la Estimación de Orden de Magnitud**" (Univ. Villanueva), dirigido por Manuel López Sheriff.

- **Voluntariedad:** Comprendo que puedo retirarme en cualquier momento, sin dar explicaciones y sin consecuencias.
- **Confidencialidad:** Mis datos serán anónimos, confidenciales y no se ceden a terceros, cumpliendo el RGPD (UE 2016/679). Los resultados serán agregados y nunca individuales.
- **Derechos:** Puedo ejercer mis derechos de acceso, rectificación o supresión contactando con el investigador en **manuel.lopez.sheriff@gmail.com**.

Firma del participante:

Firma del investigador:



Nombre del participante:

Nombre del investigador:

MANUEL LÓPEZ SHERIFF

Fecha: ____ / ____ / 2026

Edad:

Sexo:

☐

Masculino

☐

Femenino

☐

Otro

Hora del día:

Asignatura favorita:

Nota de matemáticas en la última evaluación:

Tipo de centro:

☐

Público

☐

Privado

☐

Concertado

¿Cómo te encuentras hoy?

☐

Mal

☐

Regular

☐

Bien

☐

Muy bien

¿Cursas Física y/o Química?

☐

Sí

☐

No

Puedes usar calculadora y hacer operaciones en esta misma hoja.

1. ¿Cuántos granos de arroz hay en el típico paquete de arroz de 1 kilo?

Respuesta:

2. ¿Cuántos pasos daría el rey Felipe para cruzar España de arriba abajo?

Respuesta:

3. ¿Cuántas stories se suben a Instagram al día en España?

Respuesta:

4. ¿Cuántas bolas de pingpong se necesitan para cubrir el césped del Santiago Bernabéu?

Respuesta:

5. Uno de cada _____ españoles es de Valencia y mide más de 1.90 metros y tiene exactamente 20 años.

Respuesta:

6. ¿Cuánto pesa la Puerta de Alcalá?

Respuesta:

7. ¿Cuántas horas de Netflix han visto entre todos los españoles entre 2020 y 2025?

Respuesta:

8. ¿Cuánto cuesta mantener encendidas todas las farolas de Madrid durante una noche?

Respuesta:

Edad:

Sexo:

☐

Masculino

☐

Femenino

☐

Otro

Hora del día:

Asignatura favorita:

Nota de matemáticas en la última evaluación:

Tipo de centro:

☐

Público

☐

Privado

☐

Concertado

¿Cómo te encuentras hoy?

☐

Mal

☐

Regular

☐

Bien

☐

Muy bien

¿Cursas Física y/o Química?

☐

Sí

☐

No

Puedes usar calculadora y hacer operaciones en esta misma hoja.

1. ¿Cuántos minutos está de media un chico de 15 años en TikTok a la semana en España?

Respuesta:

2. ¿Cuánto dinero se gasta al año una persona que compra un café diario en de un bar Alcorcón cada mañana?

Respuesta:

3. ¿Cuántas lentejas caben en una bañera?

Respuesta:

4. ¿Cuántas monedas de un euro tienes que poner haciendo una torre para a lo llegar alto de la torre Eiffel?

Respuesta:

5. ¿Cuántos cafés se beben en Europa un lunes?

Respuesta:

6. ¿Cuántas bolas de pingpong se necesitan para llenar una piscina olímpica?

Respuesta:

7. Uno de cada _____ españoles es de Valencia y mide más de 1.90 metros y tiene exactamente 20 años y su nombre empieza por A.

Respuesta:

8. ¿Cuántos kilos pesan entre todos los coches que pasan por la Cibeles entre las 10 y las 11am un lunes?

Respuesta:



Gymkana de la aproximación



Modelo C

Edad:

Sexo:

☐

Masculino

☐

Femenino

☐

Otro

Hora del día:

Asignatura favorita:

Nota de matemáticas en la última evaluación:

Tipo de centro:

☐

Público

☐

Privado

☐

Concertado

¿Cómo te encuentras hoy?

☐

Mal

☐

Regular

☐

Bien

☐

Muy bien

¿Cursas Física y/o Química?

☐

Sí

☐

No

Puedes usar calculadora y hacer operaciones en esta misma hoja.

1. Uno de cada _____ españoles es de Valencia.

Respuesta:

2. ¿Cuántos kilos pesan entre todos los españoles?

Respuesta:

3. ¿Cuántas horas tuvo el siglo XX?

Respuesta:

4. ¿Cuánto dinero suman todos los coches que se han vendido en España en 2025?

Respuesta:

5. ¿Cuántos spaguetis caben en el contenedor de un típico camión de los que grandes vemos en la carretera?

Respuesta:

6. ¿Cuántos metros miden todos los pelos de Rosalía puestos uno detrás de otro?

Respuesta:

7. ¿Cuántas respiraciones han dado entre todos los españoles desde el año 2000?

Respuesta:

8. ¿Cuántos estadios como el Bernabéu podrías cubrir con todo el papel y que cartón usamos desde los hogares de los españoles?

Respuesta:

Edad:

Sexo:

☐ Masculino ☐ Femenino ☐ Otro

Hora del día:

Asignatura favorita:

Nota de matemáticas en la última evaluación:

Tipo de centro:

☐ Público
☐ Privado
☐ Concertado

¿Cómo te encuentras hoy?

☐ Mal
☐ Regular
☐ Bien
☐ Muy bien

¿Cursas Física y/o Química? ☐ Sí ☐ No

Puedes usar calculadora y hacer operaciones en esta misma hoja.

1. ¿Cuántas veces late tu corazón durante una hora?

Respuesta:

2. ¿Cuántos granos de arroz caben en una botella de vino?

Respuesta:

3. Uno de cada _____ españoles es de Valencia y mide más de 1.90 metros.

Respuesta:

4. ¿Cuántos kilos pesan entre todos los teléfonos móviles de España?

Respuesta:

5. ¿Cuántos minutos funciona un coche medio en España antes de acabar en el desguace?

Respuesta:

6. ¿Cuál es el valor total de todos los iPhone que están funcionando ahora en mismo el mundo?

Respuesta:

7. ¿Cuántos garbanzos caben en una piscina olímpica?

Respuesta:

8. ¿Si desenrollaras todo el papel higiénico que consumen los españoles en un año, cuántas veces podrías cubrir el trayecto de Madrid a Barcelona?

Respuesta: