مذكرة رقم

المستوى 4 متوسط

الزمن: ساعة

الميدان: أنشطة هندسية.

الأستاذة: جبلاحي حليمة

المقطع 06: الدوران، المضلعات المنتظمة، الزوايا والهندسة في الفضاء.

الكفاءة الختامية المستهدفة: يحل مشكلات بتوظيف وتجنيد الدوران، المضلعات المنتظمة، الزوايا والهندسة في الفضاء.

الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات بسيطة من المادة أو من الحياة اليومية ويحكم على صدق استدلال بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (الأنشطة العددية، الأنشطة الهندسية، الدوال وتنظيم معطيات).

مركّبات الكفاءة المستهدفة:

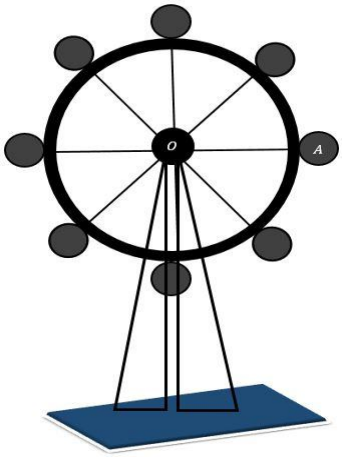
- التعرف على الدوران والمضلعات المنتظمة والزوايا والكرة والجلة ويوظف الدوران، المضلعات المنتظمة، الزوايا والهندسة في الفضاء في وضعيات مختلفة ويعبر عنها بصيغ لفظية أو رمزية سليمة.
- يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.

الوضعيّة الانطلاقيّة الأمّ

نص الوضعيّة الانطلاقيّة الأمّ:

رحلة إلى مدينة الألعاب

في عطلة نهاية الأسبوع نظمت المتوسطة لتلاميذ السنة الرابعة متوسط رحلة إلى مدينة الألعاب وعند الوصول انبهر التلاميذ بجمال وضخامة لعبة دولاب الهواء المتكونة من عجلة دوارة وعربات كروية الشكل، يتضمن برنامج الرحلة الصعود في عرباتها، الشكل المقابل يبين مخطط للعجلة والعربات، نلاحظ العربة A مكان جلوس التلميذ 1.



1. أوجد نوع المضلّع المنتظم الموجود داخل العجلة، إذا علمت ان زوايا العجلة التي مركزها O متساوية.
2. أنشئ هذا المضلع المنتظم في ورقة اذا فرضنا ان البعد بين العربتين في الورقة $3\ cm$.
3. أنشئ النقطة B مكان جلوس التلميذ 2 صورة A بالدوران الذي مركزه O وزاويته 135^o.
4. احسب مساحة وحجم العربة الكروية اذا علمت أن قطرها $2m$.
5. إذا كانت مساحة العربة مصغرة بمقياس $\frac{1}{100}$ في المخطط، أحسب مساحتها في المخطط.

حل الوضعيّة الانطلاقيّة الأمّ

1. **إيجاد نوع المضلّع المنتظم الموجود داخل العجلة:**

نوع المضلّع المنتظم هو ثماني منتظم.

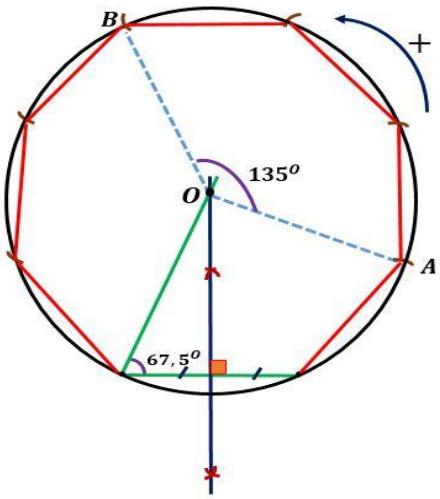
2. **إنشاء الثماني المنتظم مركزه O وطول ضلعه $3\ cm$:**

قيس الزاوية المركزية في ثماني منتظم هو:

$$\frac{360^o}{8} = 45^o$$

وزاوية القاعدية في المثلث المتقايس الساقين للثماني المنتظم هي:

$$\frac{180^o - 45^o}{2} = 67,5^o$$



3. **إنشاء النقطة B مكان جلوس التلميذ 2 صورة A بالدوران الذي مركزه O وزاويته 135^o.**

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

<table>
<tr><td></td><td>

4. حساب مساحة وحجم العربة الكروية:

لدينا: $R = \frac{2}{2} = 1\ m$

$$S = 4\pi R^2 = 4\pi(1)^2 = 4\pi$$

$$S = 12,56\ m^2$$

إذن مساحة العربة الكروية في الحقيقة هي $12,56\ m^2$

$$V = \frac{4}{3}\pi R^3 = \frac{4}{3}\pi(1)^3 = \frac{4}{3}\pi$$

$$V \approx 4,19\ m^3$$

إذن حجم العربة الكروية هي بالتقريب $4,19\ m^3$

5. حساب مساحة العربة في المخطط:

معامل التصغير $\frac{1}{100}$ ، مساحة العربة في الواقع $S = 12,56\ m^2 = 125600\ cm^2$

$$S_1 = \left(\frac{1}{100}\right)^2 S = \frac{1}{10000} \times 125600$$

$$S_1 = 12,56\ cm^2$$

إذن مساحة العربة الكروية في المخطط هي $12,56\ cm^2$

</td></tr>
</table>

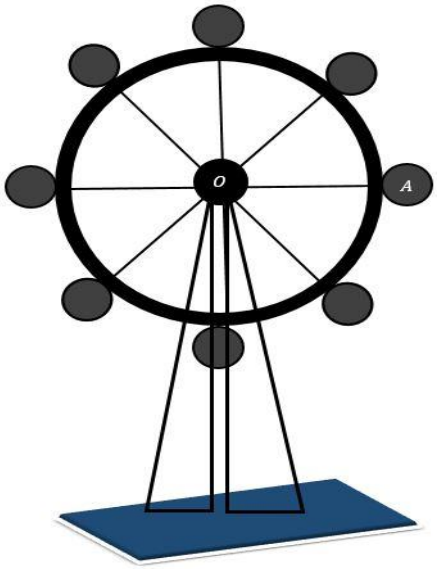
أهداف الوضعية التعلمية وطبيعها (المتغيرات التعليمية)	❖ تحقيق مستوى معّين من الكفاءة الجديدة. ❖ حل مشكلات من الحياة بتوظيف الدوران، المضلعات المنتظمة، الزوايا والهندسة في الفضاء.
السندات التعلمية المستعملة	❖ النص مكتوب على قصاصات.
العقبات المطلوب تخطيها (صعوبات متوقّعة)	❖ نص المشكلة جديد بالنسبة للتلميذ، ولا يمكن أن يكون الجواب مباشر (الأمر هنا في حاجة إلى تحليل وتركيب) . ❖ الاستغلال الأمثل للمعطيات. ❖ إمكانية ظهور بعض الأخطاء في الحساب والإنشاء. ❖ طبيعة المشكلة الذي لا يقود إلى إجراء معيّن.
الموارد المعرفية والموارد المنهجية المجندة لحلّ الوضعية	❖ الدوران وعناصره. ❖ صورة الأشكال الهندسية بدوران. ❖ الزاوية المحيطية والزاوية المركزية. ❖ إنشاء مضلعات منتظمة. ❖ الكرة والجلّة. ❖ التكبير والتصغير.

أهداف الوضعية التعلمية	كفاءات العرضية	طابع فكري: ❖ استخراج المعلومات، يوظف ويتخيل.
		طابع منهجي: ❖ ينظم عمله بدقة و إتقان باتخاذ إستراتيجية سلمية.
		طابع تواصلي: ❖ يبلغ الحل ويبرر
		طابع اجتماعي: ❖ يبذل الجهد للقيام بعمله بدقة وصدق ومثابرة و إتقان. ❖ يتعاون مع أقرانه. ❖ يثمن قيمة العمل.
	القيم والمواقف	❖ ربط التلميذ بالواقع و توظيف الرياضيات في أشياء يحبها مثل الرحلات. ❖ الاعتزاز باللغة العربية من خلال تبرير أعماله. ❖ مساهمة الرياضيات في معالجة مشاكل يومية وتسيير الأمور.

الوضعيّة الانطلاقيّة الأمّ:

رحلة إلى مدينة الألعاب

في عطلة نهاية الأسبوع نظمت المتوسطة لتلاميذ السنة الرابعة متوسط رحلة إلى مدينة الألعاب وعند الوصول انبهر التلاميذ بجمال وضخامة لعبة دولاب الهواء المتكونة من عجلة دوارة وعربات كروية الشكل، يتضمن برنامج الرحلة الصعود في عرباتها، الشكل المقابل يبين مخطط للعجلة والعربات، نلاحظ العربة A مكان جلوس التلميذ 1.

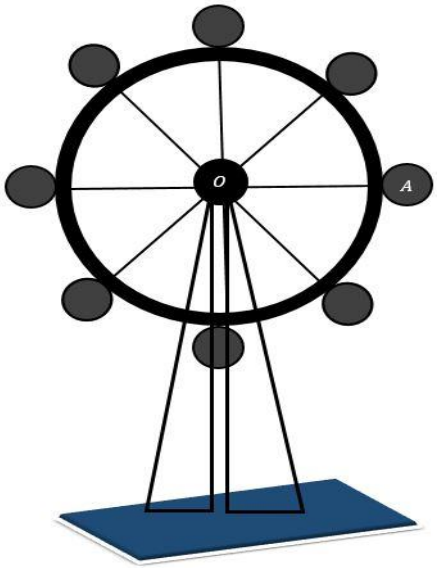


1. أوجد نوع المضلّع المنتظم الموجود داخل العجلة، إذا علمت ان زوايا العجلة التي مركزها O متساوية.
2. أنشئ هذا المضلع المنتظم في ورقة اذا فرضنا ان البعد بين العربتين في الورقة $3\ cm$.
3. أنشئ النقطة B مكان جلوس التلميذ 2 صورة A بالدوران الذي مركزه O وزاويته 135^o.
4. احسب مساحة وحجم العربة الكروية اذا علمت أن قطرها $2m$.
5. إذا كانت مساحة العربة مصغرة بمقياس $\frac{1}{100}$ في المخطط، أحسب مساحتها في المخطط.

الوضعيّة الانطلاقيّة الأمّ:

رحلة إلى مدينة الألعاب

في عطلة نهاية الأسبوع نظمت المتوسطة لتلاميذ السنة الرابعة متوسط رحلة إلى مدينة الألعاب وعند الوصول انبهر التلاميذ بجمال وضخامة لعبة دولاب الهواء المتكونة من عجلة دوارة وعربات كروية الشكل، يتضمن برنامج الرحلة الصعود في عرباتها، الشكل المقابل يبين مخطط للعجلة والعربات، نلاحظ العربة A مكان جلوس التلميذ 1.



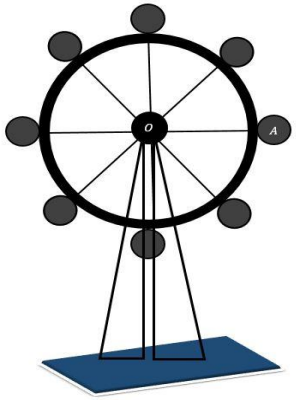
1. أوجد نوع المضلّع المنتظم الموجود داخل العجلة، إذا علمت ان زوايا العجلة التي مركزها O متساوية.
2. أنشئ هذا المضلع المنتظم في ورقة اذا فرضنا ان البعد بين العربتين في الورقة $3\ cm$.
3. أنشئ النقطة B مكان جلوس التلميذ 2 صورة A بالدوران الذي مركزه O وزاويته 135^o.
4. احسب مساحة وحجم العربة الكروية اذا علمت أن قطرها $2m$.
5. إذا كانت مساحة العربة مصغرة بمقياس $\frac{1}{100}$ في المخطط، أحسب مساحتها في المخطط.

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

الوضعيّة الانطلاقيّة الأمّ:

رحلة إلى مدينة الألعاب

في عطلة نهاية الأسبوع نظمت المتوسطة لتلاميذ السنة الرابعة متوسط رحلة إلى مدينة الألعاب وعند الوصول انبهر التلاميذ بجمال وضخامة لعبة دولاب الهواء المتكونة من عجلة دوارة وعربات كروية الشكل، يتضمن برنامج الرحلة الصعود في عرباتها، الشكل المقابل يبين مخطط للعجلة والعربات، نلاحظ العربة A مكان جلوس التلميذ 1.

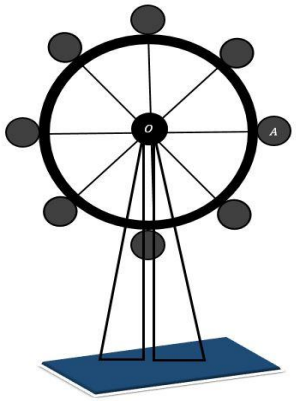


1. أوجد نوع المضلّع المنتظم الموجود داخل العجلة، إذا علمت ان زوايا العجلة التي مركزها O متساوية.
2. أنشئ هذا المضلع المنتظم في ورقة اذا فرضنا ان البعد بين العربتين في الورقة $3\ cm$.
3. أنشئ النقطة B مكان جلوس التلميذ 2 صورة A بالدوران الذي مركزه O وزاويته 135^o.
4. احسب مساحة وحجم العربة الكروية اذا علمت أن قطرها $2m$.
5. إذا كانت مساحة العربة مصغرة بمقياس $\frac{1}{100}$ في المخطط، أحسب مساحتها في المخطط.

الوضعيّة الانطلاقيّة الأمّ:

رحلة إلى مدينة الألعاب

في عطلة نهاية الأسبوع نظمت المتوسطة لتلاميذ السنة الرابعة متوسط رحلة إلى مدينة الألعاب وعند الوصول انبهر التلاميذ بجمال وضخامة لعبة دولاب الهواء المتكونة من عجلة دوارة وعربات كروية الشكل، يتضمن برنامج الرحلة الصعود في عرباتها، الشكل المقابل يبين مخطط للعجلة والعربات، نلاحظ العربة A مكان جلوس التلميذ 1.

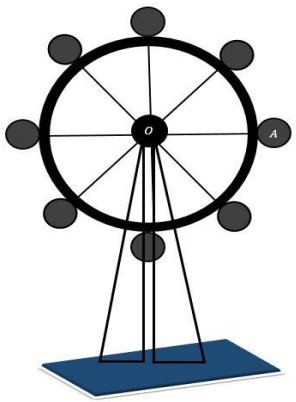


1. أوجد نوع المضلّع المنتظم الموجود داخل العجلة، إذا علمت ان زوايا العجلة التي مركزها O متساوية.
2. أنشئ هذا المضلع المنتظم في ورقة اذا فرضنا ان البعد بين العربتين في الورقة $3\ cm$.
3. أنشئ النقطة B مكان جلوس التلميذ 2 صورة A بالدوران الذي مركزه O وزاويته 135^o.
4. احسب مساحة وحجم العربة الكروية اذا علمت أن قطرها $2m$.
5. إذا كانت مساحة العربة مصغرة بمقياس $\frac{1}{100}$ في المخطط، أحسب مساحتها في المخطط.

الوضعيّة الانطلاقيّة الأمّ:

رحلة إلى مدينة الألعاب

في عطلة نهاية الأسبوع نظمت المتوسطة لتلاميذ السنة الرابعة متوسط رحلة إلى مدينة الألعاب وعند الوصول انبهر التلاميذ بجمال وضخامة لعبة دولاب الهواء المتكونة من عجلة دوارة وعربات كروية الشكل، يتضمن برنامج الرحلة الصعود في عرباتها، الشكل المقابل يبين مخطط للعجلة والعربات، نلاحظ العربة A مكان جلوس التلميذ 1.

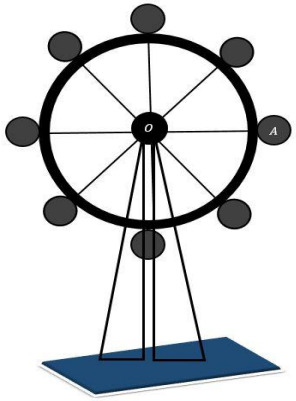


1. أوجد نوع المضلّع المنتظم الموجود داخل العجلة، إذا علمت ان زوايا العجلة التي مركزها O متساوية.
2. أنشئ هذا المضلع المنتظم في ورقة اذا فرضنا ان البعد بين العربتين في الورقة $3\ cm$.
3. أنشئ النقطة B مكان جلوس التلميذ 2 صورة A بالدوران الذي مركزه O وزاويته 135^o.
4. احسب مساحة وحجم العربة الكروية اذا علمت أن قطرها $2m$.
5. إذا كانت مساحة العربة مصغرة بمقياس $\frac{1}{100}$ في المخطط، أحسب مساحتها في المخطط.

الوضعيّة الانطلاقيّة الأمّ:

رحلة إلى مدينة الألعاب

في عطلة نهاية الأسبوع نظمت المتوسطة لتلاميذ السنة الرابعة متوسط رحلة إلى مدينة الألعاب وعند الوصول انبهر التلاميذ بجمال وضخامة لعبة دولاب الهواء المتكونة من عجلة دوارة وعربات كروية الشكل، يتضمن برنامج الرحلة الصعود في عرباتها، الشكل المقابل يبين مخطط للعجلة والعربات، نلاحظ العربة A مكان جلوس التلميذ 1.



1. أوجد نوع المضلّع المنتظم الموجود داخل العجلة، إذا علمت ان زوايا العجلة التي مركزها O متساوية.
2. أنشئ هذا المضلع المنتظم في ورقة اذا فرضنا ان البعد بين العربتين في الورقة $3\ cm$.
3. أنشئ النقطة B مكان جلوس التلميذ 2 صورة A بالدوران الذي مركزه O وزاويته 135^o.
4. احسب مساحة وحجم العربة الكروية اذا علمت أن قطرها $2m$.
5. إذا كانت مساحة العربة مصغرة بمقياس $\frac{1}{100}$ في المخطط، أحسب مساحتها في المخطط.

belhocine : https://prof27math.weebly.com/