

Chào mừng các em đến với

GIÁO DỤC



Hành trình sáng tạo







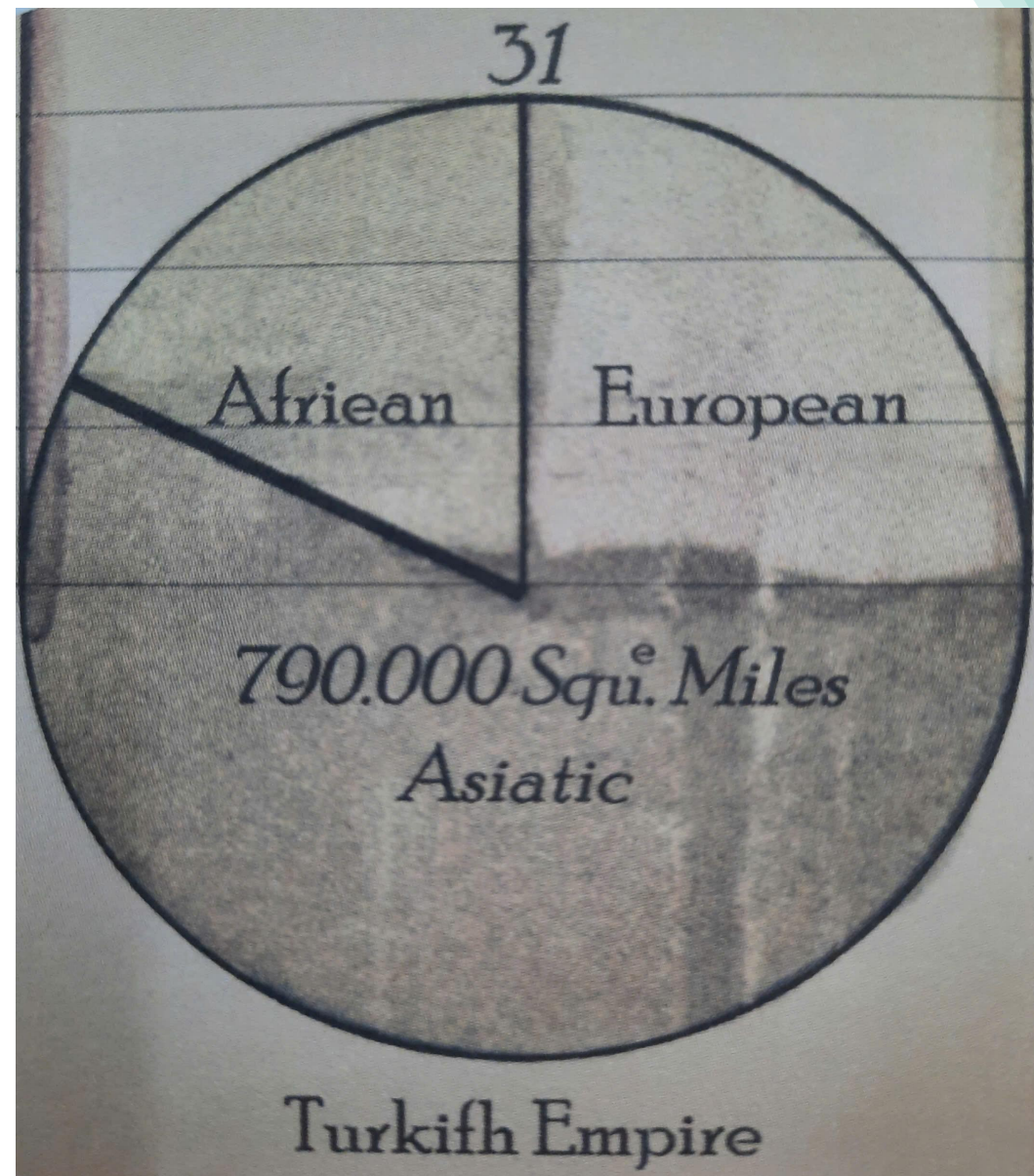
CÂU CHUYỆN STEM



Câu chuyện STEM

Biểu đồ hình quạt tròn được William Playair (một kĩ sư người Scotland) phát minh vào năm 1801).

Trong cuốn sách *The Statistical Breviary* (Nhật kí thống kê) xuất bản năm 1801 của mình, ông đã dùng biểu đồ hình quạt tròn (hình 1) để biểu thị tỉ lệ phân bố diện tích lãnh thổ của Thổ Nhĩ Kỳ khoảng trước năm 1789 trên ba châu lục là châu Á, châu Âu và châu Phi.

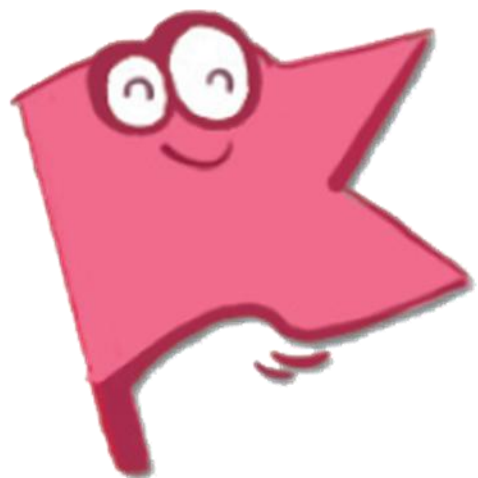


Hình 1

Thứ tư ngày 16 tháng 4 năm 2025

HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM STEM

**BÀI: BIỂU ĐỒ XOAY
(2 tiết)**



THỬ THÁCH STEM



Thử thách STEM

Hãy chế tạo một biểu đồ xoay bằng các vật liệu đơn giản với các yêu cầu:

1. Có dạng hình tròn với bán kính từ 6cm đến 8cm.
2. Có đủ số hình tròn để biểu diễn 4 đến 5 số liệu khác nhau.
3. Có một lớp nền với các vạch chia biểu thị 1% và ghi số tại các vạch ứng với 0%, 10%, 20%, ... đến 90% để đọc hoặc mô tả số liệu.
4. Đẹp, dễ sử dụng, có thể dùng được nhiều lần.



TRẢI NGHIỆM STEM

1. Từ dãy số liệu đến biểu đồ hình quạt tròn.

Số π (đọc là pi) là một số đặc biệt và có rất nhiều chữ số ở phần thập phân. 30 chữ số đầu tiên ở phần thập phân của số π là:

1, 4, 1, 5, 9, 2, 6, 5, 3, 5, 8, 9, 7, 9, 3, 2, 3, 8, 4, 6, 2, 6, 4, 3, 3, 8, 3, 2, 7, 9.

2. Khám phá một phần trăm trên biểu đồ hình quạt tròn.

3. Khám phá hình quạt xoay.



1. Từ dãy số liệu đến biểu đồ hình quạt tròn

Số π (đọc là pi) là một số đặc biệt và có rất nhiều chữ số ở phần thập phân. 30 chữ số đầu tiên ở phần thập phân của số π là:

1, 4, 1, 5, 9, 2, 6, 5, 3, 5, 8, 9, 7, 9, 3, 2, 3, 8, 4, 6, 2, 6, 4, 3, 3,
8, 3, 2, 7, 9.

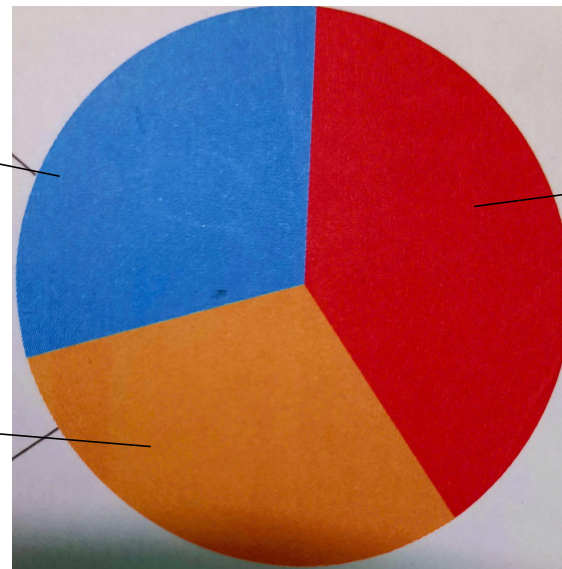
a) Dựa vào dãy số trên, hãy hoàn thành bảng sau:

Các chữ số	Các chữ số 1, 2, 3	Các chữ số 4, 5, 6	Các chữ số 7, 8, 9
Số lần xuất hiện	?	?	?
Tỉ số phần trăm số lần xuất hiện	?	?	?

b) Hoàn thành biểu đồ hình quạt tròn (hình 2) theo số liệu từ bảng đã lập.

Các chữ số ?
? %

Các chữ số ?
? %



Các chữ số ?
? %

Hình 2

Số π (đọc là pi) là một số đặc biệt và có rất nhiều chữ số ở phần thập phân. 30 chữ số đầu tiên ở phần thập phân của số π là:

1, 4, 1, 5, 9, 2, 6, 5, 3, 5, 8, 9, 7, 9, 3, 2, 3, 8, 4, 6, 2, 6, 4, 3, 3, 8, 3, 2, 7, 9.

a) Dựa vào dãy số trên, hãy hoàn thành bảng sau:

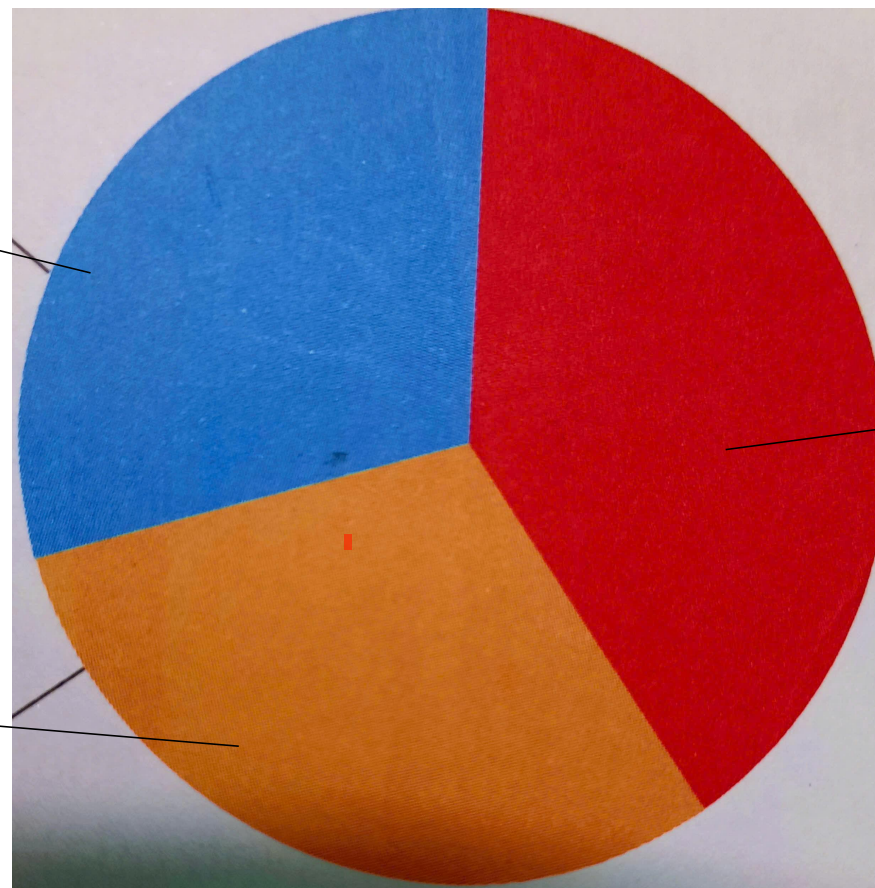
Các chữ số	Các chữ số 1, 2, 3	Các chữ số 4, 5, 6	Các chữ số 7, 8, 9
Số lần xuất hiện	12	9	9
Tỉ số phần trăm số lần xuất hiện	40%	30%	30%

1. Từ dãy số liệu đến biểu đồ hình quạt tròn

b) Hoàn thành biểu đồ hình quạt tròn (hình 2) theo số liệu từ bảng đã lập.

Các chữ số 7, 8, 9
30%

Các chữ số 4, 5, 6
30%



Các chữ số 1, 2, 3
40%
? %

Hình 2

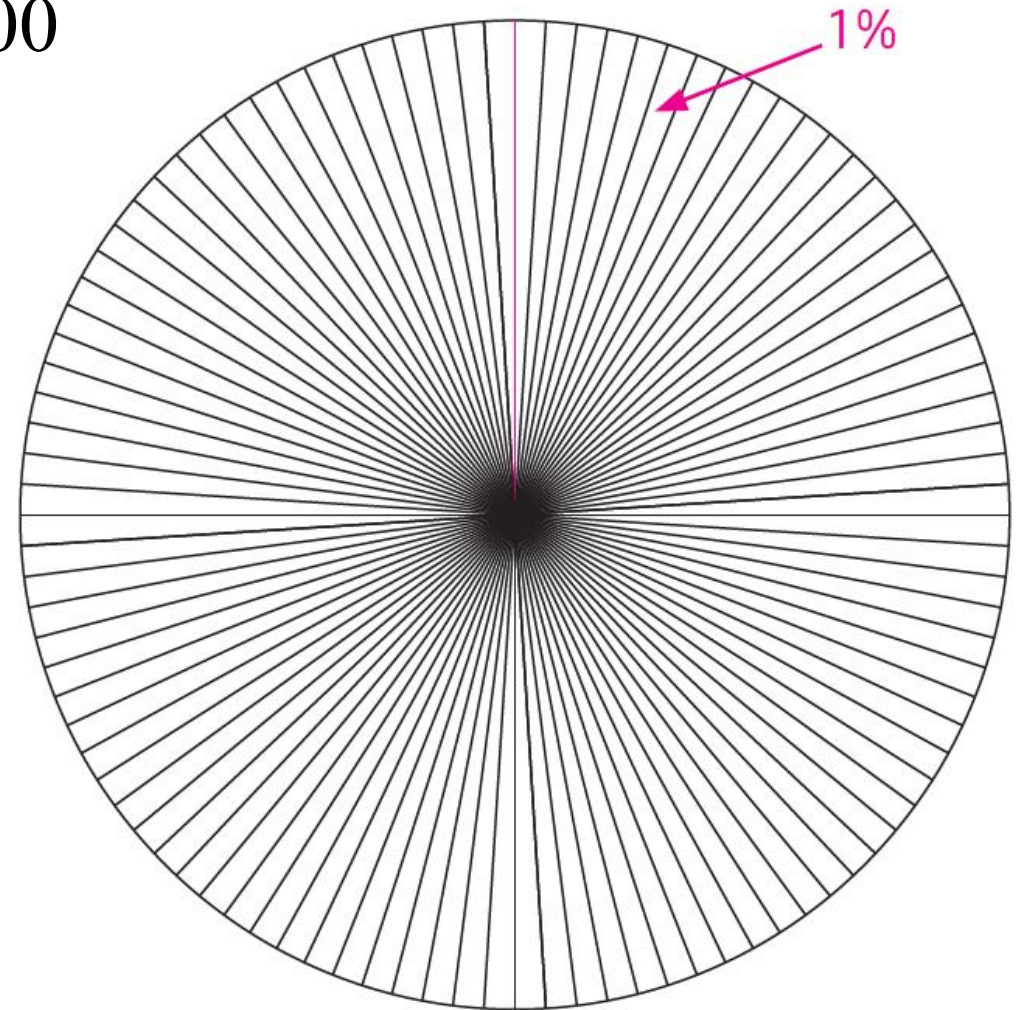
2. Khám phá một phần trăm trên biểu đồ hình quạt tròn

Vẽ các bán kính để chia hình tròn thành 100 phần bằng nhau (hình 3)

a) Mỗi phần bằng bao nhiêu phần trăm hình tròn?

b) Từ vị trí kim đồng hồ chỉ 12 giờ, tô màu 40% hình tròn. Sau đó, tô màu 30% tiếp theo của hình tròn bằng màu khác. Phần chưa tô màu chiếm bao nhiêu phần trăm hình tròn?

c) So sánh biểu đồ nhận được với biểu đồ ở hình 2

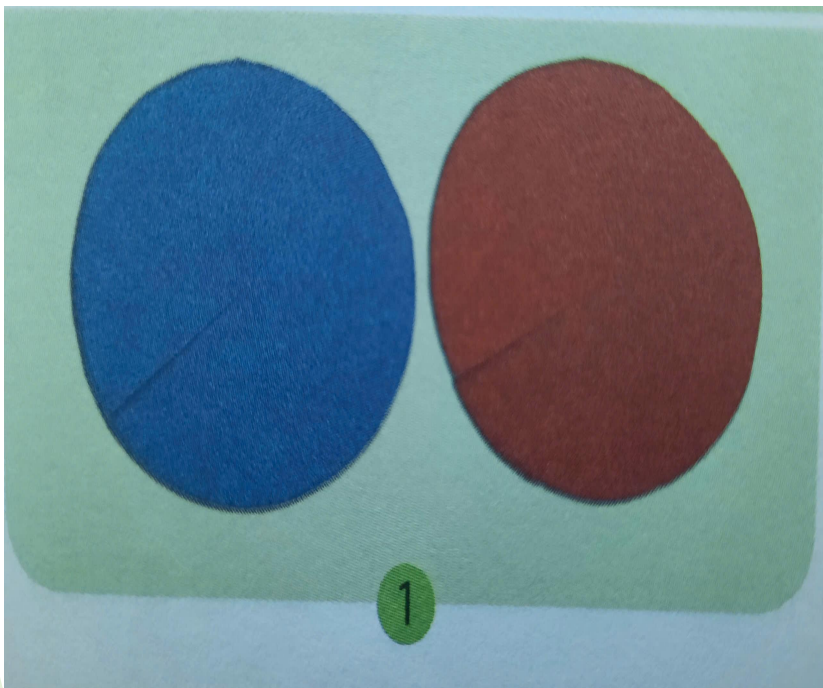


Hình 3

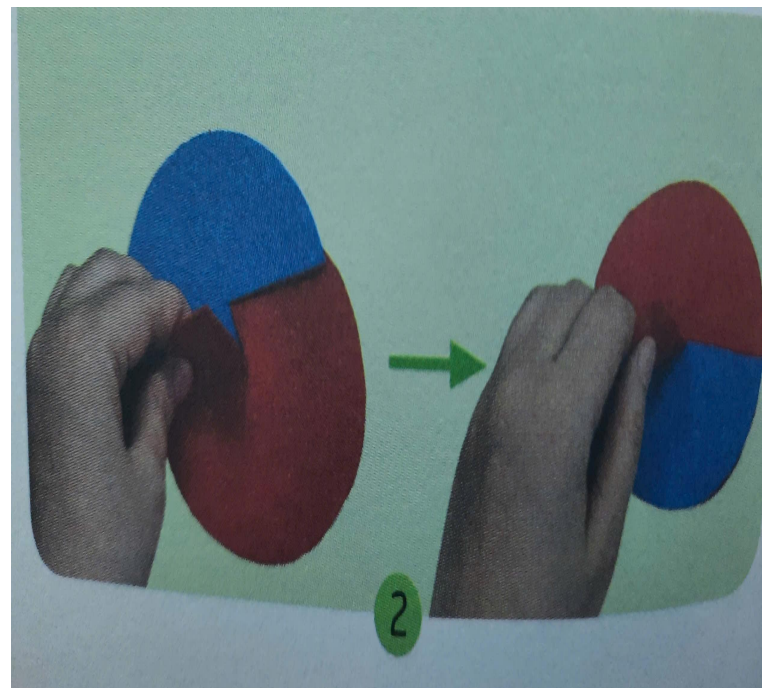
3. Khám phá hình quạt xoay

Thực hành làm hình quạt xoay theo các bước sau:

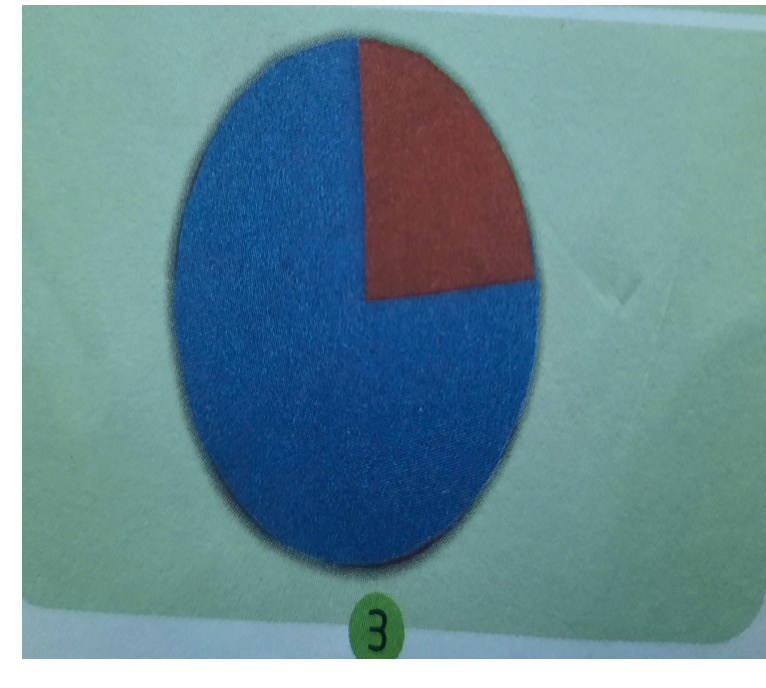
Cắt hai hình tròn bằng nhau, khác màu. Với mỗi hình tròn, cắt một bán kính.



Lồng hai hình tròn vào nhau (Tâm hai hình tròn trùng nhau)



Xoay các hình tròn để phần hình tròn màu đỏ thể hiện một phần tư. Quan sát và đọc tỉ lệ phần trăm của mỗi hình quạt.







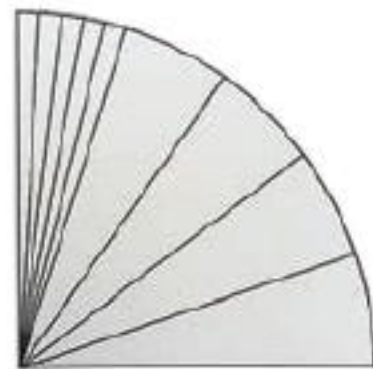
SÁNG CHẾ STEM



Vật liệu và dụng cụ



Vải nỉ hoặc giấy bìa cứng nhiều màu khổ A4



Bìa góc phần tư hình tròn có bán kính 10 cm, đã chia sẵn các vạch 5% và có một số vạch chia 1%.

Em cần có thêm: kéo, thước thẳng, com pa, bút chì.



Thử thách Stem

Hãy chế tạo một biểu đồ xoay bằng các vật liệu đơn giản với các yêu cầu:

1. Có dạng hình tròn với bán kính từ 6cm đến 8cm.
2. Có đủ số hình tròn để biểu diễn 4 đến 5 số liệu khác nhau.
3. Có một lớp nền với các vạch chia biểu thị 1% và ghi số tại các vạch ứng với 0%, 10%, 20%, ... đến 90% để đọc hoặc mô tả số liệu.
4. Đẹp, dễ sử dụng, có thể dùng được nhiều lần.



Lên ý tưởng

- Biểu đồ xoay cần thiết kể sẽ có bao nhiêu hình quạt?
- Bán kính của mỗi hình quạt là bao nhiêu cm?
- Chọn những màu nào cho các hình quạt?
- Sắp xếp thứ tự các hình quạt như thế nào?

Phác thảo biểu đồ xoay.



TRÌNH BÀY Ý TƯỢNG



LỰA CHỌN VẬT LIỆU, DỤNG CỤ, THIẾT KẾ CHI TIẾT:

Dựa trên ý tưởng thiết kế, lựa chọn các vật liệu, dụng cụ phù hợp để làm biểu đồ xoay và hoàn thành bảng.

TT	Tên bộ phận	Số lượng	Vật liệu	Dụng cụ

CHẾ TẠO SẢN PHẨM



BÁO CÁO, TRÌNH DIỄN

KIỂM TRA TIÊU CHÍ SẢN PHẨM

Thử nghiệm dùng biểu đồ xoay để biểu diễn số liệu các ví dụ, bài thực hành đã học, các bài tập cần làm hoặc đồ bạn đọc số liệu từ biểu đồ của em.

Hãy đánh dấu (x) vào các tiêu chí đã đạt được, ghi rõ vấn đề không đạt hoặc muốn thay đổi và cách đã thay đổi để đạt được kết quả mong muốn (nếu có).

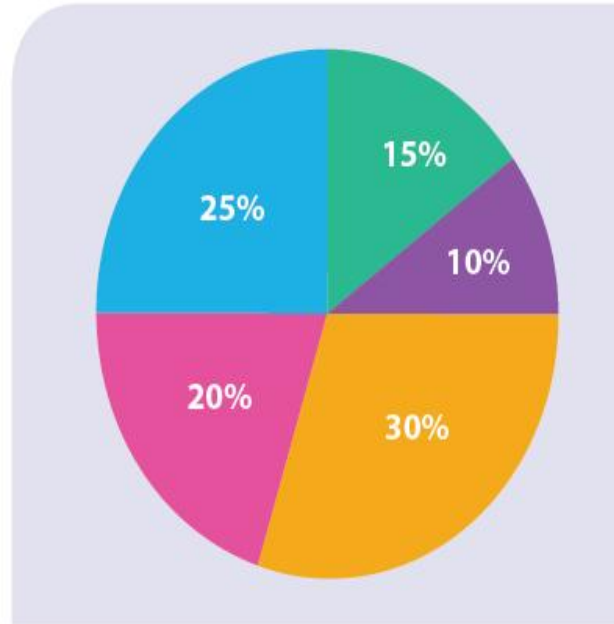
Yêu cầu	Đạt/ Không đạt	Mô tả vấn đề không đạt hoặc muốn thay đổi	Mô tả cách đã thay đổi để đạt được kết quả mong muốn
Có dạng hình tròn với bán kính từ 6 cm đến 8 cm.			
Có đủ số hình tròn để biểu diễn 4 đến 5 số liệu khác nhau.			
Có một lớp nền với các vạch chia biểu thị 1% và có ghi số tại các vạch ứng với 0%, 10%, 20%,... đến 90% để đọc hoặc mô tả số liệu.			
Đẹp, dễ sử dụng, có thể dùng được nhiều lần.			

STEM VÀ CUỘC SỐNG

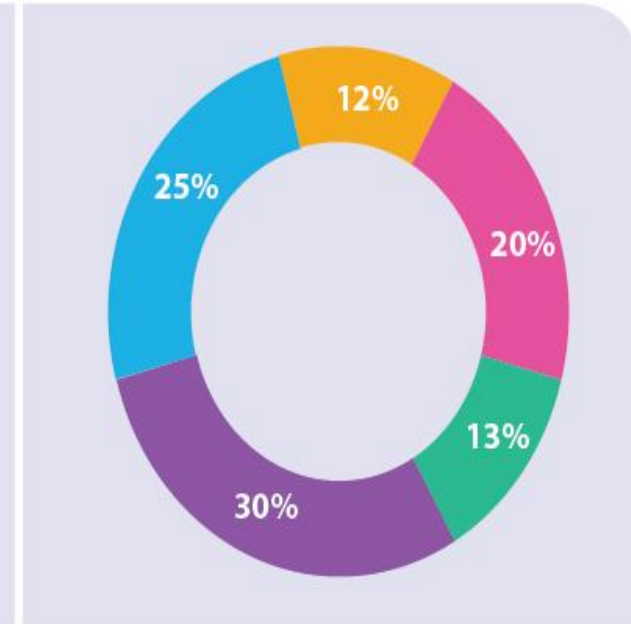
Trong thống kê, biểu đồ hình quạt tròn thường được ưu tiên sử dụng để biểu diễn số liệu tỉ số phần trăm của mỗi phần so với toàn bộ số liệu.

Ngày nay, biểu đồ hình quạt tròn được phát triển thành nhiều loại phong phú nhưng vẫn dựa trên dạng “hình tròn” như biểu đồ hình vành khuyên (hình donut).

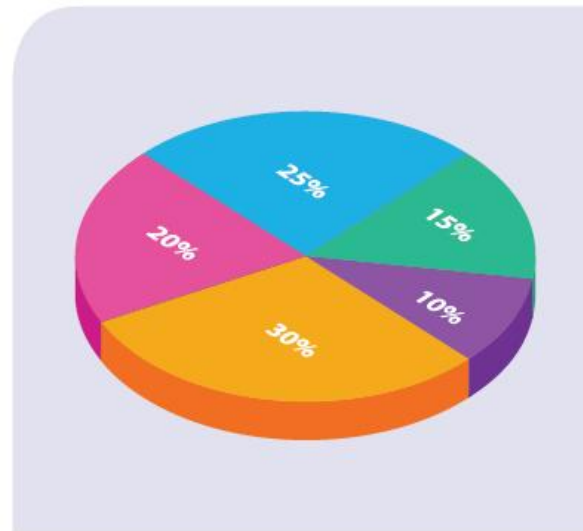
Ngoài ra, còn có biểu đồ hình quạt tròn 3D và biểu đồ hình vành khuyên 3D.



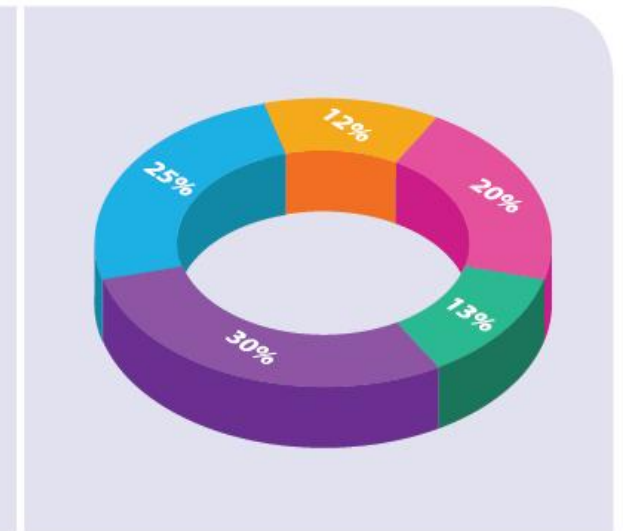
a) Biểu đồ hình quạt tròn



b) Biểu đồ hình vành khuyên



a) Biểu đồ hình quạt tròn 3D



b) Biểu đồ hình vành khuyên 3D



TIẾT HỌC KẾT THÚC!



Kính chúc quý thầy cô giáo sức khỏe

