



ChatGPT

Παραδείγματα ερωτήσεων

$$\int_{-1}^{+1} f(x) dx = \int_{-1}^{+1} (x^4 - 2x^3 + x + 1) dx$$

Μαθηματικά

*Βρες το ορισμένο ολοκλήρωμα με
όρια από το -1 έως το $+1$ της
συνάρτησης $f(x) = (x^4) - 2 * (x^3) + x + 1$*

Απάντηση

Δοκίμασε να το λύσεις σε διαφορετικές AI πλατφόρμες.

Τέλος λύσε τη και στη μαθηματική πλατφόρμα της [Wolfram Alpha](#) ή καλύτερα λύσε τη μόνη / μόνος σου.

*Ποιοι είναι οι μεταπολεμικοί
συγγραφείς λογοτεχνίας στη
Γερμανία μετά τον 2ο παγκόσμιο
πόλεμο;*

Λογοτεχνία

Απάντηση

Μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, η λογοτεχνία στη Γερμανία βίωσε μια περίοδο αναγέννησης και πολιτιστικής ανασύνταξης. Πολλοί συγγραφείς αναδύθηκαν και επέστρεψαν στη λογοτεχνική σκηνή μετά από την περίοδο του πολέμου. Ορισμένοι από τους σημαντικότερους μεταπολεμικούς συγγραφείς λογοτεχνίας στη Γερμανία περιλαμβάνουν:

1. Heinrich Böll (1917-1985): Ήταν ένας από τους πλέον αναγνωρίσιμους συγγραφείς μεταπολεμικής λογοτεχνίας στη Γερμανία και το 1972 βραβεύτηκε με το Βραβείο Νόμπελ Λογοτεχνίας. Τα έργα του ασχολούνταν με κοινωνικά, πολιτικά και ηθικά θέματα.
2. Günter Grass (1927-2015): Ήταν ένας από τους πιο επιδραστικούς συγγραφείς του 20ού αιώνα και κέρδισε το Βραβείο Νόμπελ Λογοτεχνίας το 1999. Το γνωστό έργο του είναι ο μυθιστόρημα "Κατσαρόλα", που περιγράφει τις συνέπειες του Β' Παγκοσμίου Πολέμου στη Γερμανία.

3. Christa Wolf (1929-2011): Ήταν μια σημαντική γερμανίδα συγγραφέας και διηγηματογράφος. Τα έργα της εξετάζουν θέματα ταυτότητας, ιστορίας και πολιτικής, με έμφαση στην ανθρώπινη εμπειρία.

4. Ingeborg Bachmann (1926-1973): Ήταν μια από τις σημαντικότερες ποιήτριες και συγγραφείς της γερμανικής μεταπολεμικής περιόδου. Τα έργα της αντιμετωπίζουν θέματα όπως η ανθρώπινη επιθυμία, η απώλεια και η επιθυμία για αλήθεια.

Αυτοί είναι μερικοί από τους πολλούς μεταπολεμικούς συγγραφείς λογοτεχνίας στη Γερμανία που συνέβαλαν σημαντικά στην εποχή τους και διαμόρφωσαν τον λογοτεχνικό τοπίο μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η απάντηση εξαρτάται από την ερώτηση.

Ακόμα και μια μικρή αλλαγή στην ερώτηση μπορεί να δώσει μια διαφορετική απάντηση.

Ποιοι είναι οι **πιο γνωστοί**
μεταπολεμικοί συγγραφείς
λογοτεχνίας στη Γερμανία μετά τον
2ο παγκόσμιο πόλεμο;

Λογοτεχνία (μικρή αλλαγή στην προηγούμενη ερώτηση)

Απάντηση

Μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, η λογοτεχνία στη Γερμανία βίωσε μια περίοδο αναγέννησης και πολιτιστικής ανασύνταξης. Πολλοί συγγραφείς αναδύθηκαν και επέστρεψαν στη λογοτεχνική σκηνή μετά από την περίοδο του πολέμου. Ορισμένοι από τους πιο γνωστούς μεταπολεμικούς συγγραφείς λογοτεχνίας στη Γερμανία περιλαμβάνουν:

1. Heinrich Böll (1917-1985):

Ήταν ένας από τους πλέον αναγνωρίσιμους συγγραφείς μεταπολεμικής λογοτεχνίας στη Γερμανία και το 1972 βραβεύτηκε με το Βραβείο Νόμπελ Λογοτεχνίας. Τα έργα του ασχολούνταν με κοινωνικά, πολιτικά και ηθικά θέματα.

2. Günter Grass (1927-2015):

Ήταν ένας από τους πιο επιδραστικούς συγγραφείς του 20ού αιώνα και κέρδισε το Βραβείο Νόμπελ Λογοτεχνίας το 1999. Το γνωστό έργο του είναι ο μυθιστόρημα "Κατσαρόλα", που περιγράφει τις συνέπειες του Β' Παγκοσμίου Πολέμου στη Γερμανία.

3. Christa Wolf (1929-2011):

Ήταν μια σημαντική γερμανίδα συγγραφέας και διηγηματογράφος. Τα έργα της εξετάζουν θέματα ταυτότητας, ιστορίας και πολιτικής, με έμφαση στην ανθρώπινη εμπειρία.

4. Ingeborg Bachmann (1926-1973):

Ήταν μια από τις σημαντικότερες ποιήτριες και συγγραφείς της γερμανικής μεταπολεμικής περιόδου. Τα έργα της αντιμετωπίζουν θέματα όπως η ανθρώπινη επιθυμία, η απώλεια και η επιθυμία για αλήθεια.

5. Herta Müller (γεν. 1953):

Είναι μια από τις πιο αναγνωρίσιμες και σημαντικές συγγραφείς της σύγχρονης λογοτεχνίας. Κέρδισε το Βραβείο Νόμπελ Λογοτεχνίας το 2009 για την λογοτεχνική της προσφορά, με τα έργα της να εξετάζουν θέματα περιθωριοποίησης και ανθρώπινης επιβίωσης.

Αυτοί είναι μερικοί από τους πολλούς μεταπολεμικούς συγγραφείς

Ερώτηση: Είναι το ChatGPT έξυπνο τελικά;

- Όταν δίνεται μια προτροπή (π.χ. ερώτηση), το μοντέλο δημιουργεί κείμενο προβλέποντας την επόμενη λέξη ή φράση με βάση την είσοδο που έχει δοθεί.

- Το ChatGPT **ΔΕΝ** έχει «πραγματική» νοημοσύνη, απλά προβλέπει ποια μπορεί να είναι η πιο πιθανή απάντηση σε μια ερώτηση ή πρόταση προτροπή.

- Δεν έχει επίσης καλλιτεχνική έκφραση, ειρωνεία, χιούμορ ή να χρησιμοποιεί μεταφορές, ούτε την ικανότητα να παρέχει μοναδικές ιδέες. Επίσης δεν έχει χρονολογική αιτιολόγηση (Montii, 2023).

- **Με άλλα λόγια η αποτελεσματικότητά του Chat GPT εξαρτάται εξ' ολοκλήρου από την εισαγόμενη πρόταση** (Bouchard, 2022).

What are your limitations?
(Ποιοι είναι οι περιορισμοί σου;)

Τεχνολογία

Απάντηση (en)

I have a few limitations that you should be aware of:

- 1. Lack of Real-Time Information:** My training only includes information available up until September 2021. This means I might not have the most up-to-date information on current events, recent developments, or new technologies that have emerged after that date.
- 2. Inaccuracies:** While I strive to provide accurate and reliable information, I can still sometimes produce incorrect or misleading responses. It's always a good idea to verify information from multiple sources, especially for critical decisions or sensitive topics.
- 3. Lack of Personal Experience and Emotion:** I don't have personal experiences, emotions, or consciousness. I generate responses based on patterns in the text I've been trained on, so I don't have real feelings or personal perspectives.
- 4. Sensitive or Inappropriate Content:** I aim to provide respectful and helpful responses, but I might inadvertently produce content that could be considered sensitive, offensive, or inappropriate. Please let me know if I do, and I'll do my best to improve.
- 5. Contextual Understanding:** While I can understand context to some extent, I might still struggle with understanding complex contexts or nuanced conversations, leading to answers that don't fully address the intended meaning.
- 6. Generating Original Ideas:** I generate responses based on patterns in the data I've been trained on, which means I might not always be able to provide entirely original or creative ideas.
- 7. Long-Term Coherent Conversations:** My responses can sometimes become less coherent or relevant over long conversations. It's usually best to break down complex discussions into smaller, more focused interactions.
- 8. Security and Privacy:** While I'm designed to respect user privacy and confidentiality, there's always a potential risk when sharing personal, sensitive, or confidential information in any digital interaction.

Remember to use me as a tool to assist you, but exercise critical thinking and judgment, especially in important or sensitive matters.

Απάντηση (Google Translate)

Έχω μερικούς περιορισμούς που πρέπει να γνωρίζετε:

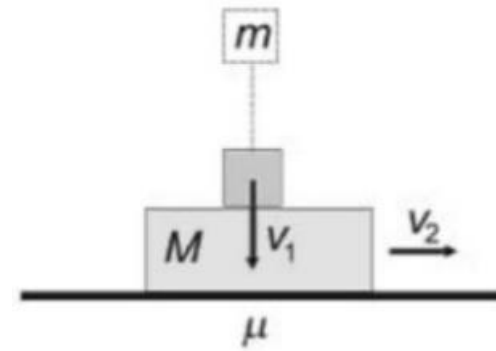
- 1. Έλλειψη πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο:** Η εκπαίδευσή μου περιλαμβάνει πληροφορίες διαθέσιμες μόνο μέχρι τον Σεπτέμβριο του 2021. Αυτό σημαίνει ότι ενδέχεται να μην έχω τις πιο ενημερωμένες πληροφορίες για τρέχοντα γεγονότα, πρόσφατες εξελίξεις ή νέες τεχνολογίες που έχουν εμφανιστεί μετά από αυτήν την ημερομηνία.
- 2. Ανακρίβειες:** Ενώ προσπαθώ να παρέχω ακριβείς και αξιόπιστες πληροφορίες, μερικές φορές μπορώ να παράγω λανθασμένες ή παραπλανητικές απαντήσεις. Είναι πάντα καλή ιδέα να επαληθεύετε πληροφορίες από πολλές πηγές, ειδικά για κρίσιμες αποφάσεις ή ευαίσθητα θέματα.
- 3. Έλλειψη προσωπικής εμπειρίας και συναισθήματος:** Δεν έχω προσωπικές εμπειρίες, συναισθήματα ή συνείδηση. Δημιουργώ απαντήσεις με βάση τα μοτίβα στο κείμενο στο οποίο έχω εκπαιδευτεί, επομένως δεν έχω πραγματικά συναισθήματα ή προσωπικές προοπτικές.
- 4. Ευαίσθητο ή ακατάλληλο περιεχόμενο:** Στόχος μου είναι να παρέχω απαντήσεις με σεβασμό και βοήθεια, αλλά ενδέχεται να παράγω ακούσια περιεχόμενο που θα μπορούσε να θεωρηθεί ευαίσθητο, προσβλητικό ή ακατάλληλο. Παρακαλώ ενημερώστε με αν το κάνω και θα κάνω ό,τι καλύτερο μπορώ για να βελτιωθώ.
- 5. Κατανόηση με βάση τα συμφραζόμενα:** Αν και μπορώ να κατανοήσω το πλαίσιο σε κάποιο βαθμό, μπορεί να δυσκολεύομαι ακόμα να κατανοήσω πολύπλοκα πλαίσια ή αποχρώσεις συνομιλιών, οδηγώντας σε απαντήσεις που δεν ανταποκρίνονται πλήρως στο επιδιωκόμενο νόημα.
- 6. Δημιουργία πρωτότυπων ιδεών:** Δημιουργώ απαντήσεις με βάση μοτίβα στα δεδομένα στα οποία έχω εκπαιδευτεί, πράγμα που σημαίνει ότι ενδέχεται να μην μπορώ πάντα να παρέχω εντελώς πρωτότυπες ή δημιουργικές ιδέες.
- 7. Μακροπρόθεσμες συνεκτικές συνομιλίες:** Οι απαντήσεις μου μπορεί μερικές φορές να γίνουν λιγότερο συνεκτικές ή σχετικές σε μεγάλες συνομιλίες. Συνήθως είναι καλύτερο να αναλύετε τις σύνθετες συζητήσεις σε μικρότερες, πιο εστιασμένες αλληλεπιδράσεις.
- 8. Ασφάλεια και απόρρητο:** Αν και έχω σχεδιαστεί για να σέβομαι το απόρρητο και το απόρρητο των χρηστών, υπάρχει πάντα ένας πιθανός κίνδυνος κατά την κοινή χρήση προσωπικών, ευαίσθητων ή εμπιστευτικών πληροφοριών σε οποιαδήποτε ψηφιακή αλληλεπίδραση.

Θυμηθείτε να με χρησιμοποιείτε ως εργαλείο για να σας βοηθήσω, αλλά ασκήστε κριτική σκέψη και κρίση, ειδικά σε σημαντικά ή ευαίσθητα θέματα.

Ένα σώμα μάζας $M=5\text{kg}$ ολισθαίνει σε οριζόντιο επίπεδο. Δεύτερο σώμα μάζας $m=1\text{kg}$ που πέφτει ελεύθερα, συγκρούεται με την μάζα M . Λίγο πριν την κρούση η μάζα m έχει κατακόρυφη ταχύτητα $V1=10\text{m/s}$, ενώ η μάζα M οριζόντια ταχύτητα $V2$. Η πλαστική κρούση διαρκεί πολύ μικρό χρονικό διάστημα Δt ($\Delta t \rightarrow 0$). Ο συντελεστής τριβής ολίσθησης μεταξύ M και οριζοντίου επιπέδου είναι $\mu=0,4095$. Αν η ταχύτητα των 2 σωμάτων μαζί, αμέσως μετά την κρούση είναι $V_K=1\text{m/s}$, με οριζόντια διεύθυνση, ποια είναι η ταχύτητα $V2$ της μάζας M λίγο πριν την κρούση;

Φυσική

Απάντηση



Για να βρούμε την ταχύτητα V_2 της μάζας M λίγο πριν την κρούση, θα εκμεταλλευτούμε τον νόμο της συντήρησης της ορμής για το σύστημα σώματα πριν και μετά την κρούση.

Ο νόμος της συντήρησης της ορμής λέει ότι η συνολική ορμή πριν και μετά την κρούση παραμένει σταθερή, αφού δεν υπάρχει εξωτερική καθαρή ορμή που να δρα στο σύστημα κατά τη διάρκεια της πλαστικής κρούσης.

Αρχικά, πριν την κρούση, η ορμή της μάζας M είναι:

$$P_1 = M * V_2 \text{ (ορμή πριν την κρούση)}$$

Κατά την κρούση, τα δύο σώματα κολλούν και κινούνται μαζί ως ένα. Στη συνέχεια, η συνολική ορμή μετά την κρούση είναι:

$$P_2 = (M + m) * V_K \text{ (ορμή μετά την κρούση)}$$

Αφού η συνολική ορμή παραμένει σταθερή, θέλουμε να βρούμε την ταχύτητα V_2 της μάζας M πριν την κρούση. Αυτό μπορεί να γίνει με την εξίσωση:

$$M * V_2 = (M + m) * V_K$$

Τώρα, μπορούμε να λύσουμε για την ταχύτητα V_2 :

$$V_2 = ((M + m) * V_K) / M$$

Εφαρμόζοντας τις τιμές που δίνονται στο πρόβλημα ($M = 5\text{kg}$, $m = 1\text{kg}$, $V_K = 1\text{m/s}$), έχουμε:

$$V_2 = ((5\text{kg} + 1\text{kg}) * 1\text{m/s}) / 5\text{kg} \quad V_2 = (6\text{kg} * 1\text{m/s}) / 5\text{kg} \quad V_2 = 6\text{m/s} / 5 \quad V_2 \approx 1.2\text{m/s}$$

Έτσι, η ταχύτητα V_2 της μάζας M λίγο πριν την κρούση είναι περίπου 1.2m/s (Απάντηση Google Bard: $9,2 \text{ m/s}$).

*Δημιούργησε έναν χάρτη εννοιών
για την έννοια "Τι είναι το Chat
GPT"*

Εκπαιδευτική Τεχνολογία

Απάντηση

Φυσικά! Εδώ είναι ένας χάρτης εννοιών για την έννοια "Τι είναι το ChatGPT":

Τι είναι το ChatGPT

- Το ChatGPT είναι μια τεχνητή νοημοσύνη που βασίζεται στην αρχιτεκτονική GPT (Generative Pre-trained Transformer).
- Είναι ένα σύστημα που προορίζεται να δημιουργεί ανθρώπινο-παρόμοιο κείμενο απαντώντας σε ερωτήσεις ή συμμετέχοντας σε συζητήσεις.
- Το ChatGPT βασίζεται σε μεγάλα σύνολα δεδομένων που το εκπαιδεύουν να κατανοεί τη γλώσσα και να παράγει κείμενο με βάση το πλήθος των παραδειγμάτων που έχει δει.
- Χρησιμοποιεί την τεχνική του transfer learning, όπου προ-εκπαιδευμένα μοντέλα χρησιμοποιούνται ως βάση για επιπλέον εκπαίδευση σε συγκεκριμένες απολαύσεις.

Χαρακτηριστικά και Λειτουργίες

- Συνομιλητική Ικανότητα: Το ChatGPT μπορεί να ανταποκρίνεται σε ανθρώπινες ερωτήσεις και να συμμετέχει σε συνομιλίες παρέχοντας απαντήσεις που αντιστοιχούν στη λογική του περιεχομένου.
- Περιεχόμενο Δημιουργίας: Μπορεί να παράγει κείμενο, όπως άρθρα, ιστορίες, κριτικές και πολλά άλλα, βασισμένο στο περιεχόμενο που δίνεται.
- Βοήθεια και Εκπαίδευση: Χρησιμοποιείται σε πολλούς τομείς για την παροχή βοήθειας, εξήγησης και εκπαίδευσης σε θέματα που απαιτούν κατανόηση και επεξήγηση.

Προκλήσεις και Περιορισμοί

- Κατανόηση Σημασίας: Παρότι το ChatGPT μπορεί να παράγει κείμενο, δεν έχει πραγματική κατανόηση της σημασίας των λέξεων και των έννοιών που χρησιμοποιεί.
- Ασυνέπεια και Λάθη: Καμιά φορά μπορεί να παράγει ασυνεπές ή λανθασμένο κείμενο, είτε λόγω έλλειψης πληροφοριών είτε λόγω της φύσης της γενερατικής του διαδικασίας.
- Ηθικά Ζητήματα: Η χρήση του ChatGPT σε ηθικά ευαίσθητους περιεχόμενους μπορεί να δημιουργήσει προκλήσεις σχετικά με την παραγωγή ακατάλληλου ή προκλητικού υλικού.

Εφαρμογές και Πεδία Χρήσης

- Εκπαίδευση και Μάθηση: Χρησιμοποιείται για τη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού, εκμάθηση γλωσσών και βοήθεια σε φοιτητές.
- Δημιουργία Περιεχομένου: Χρησιμοποιείται σε μάρκετινγκ, δημοσιογραφία, δημιουργία λογοτύπων και άλλες δημιουργικές διαδικασίες.
- Βοήθεια σε Εφαρμογές: Χρησιμοποιείται για τη δημιουργία chatbots, εξυπηρέτηση πελατών, απαντήσεις σε ερωτήσεις σειράς και άλλες εφαρμογές συνομιλίας.

Μέλλον

- Ανάπτυξη και Βελτίωση: Η τεχνολογία του ChatGPT συνεχίζει να αναπτύσσεται και βελτιώνεται, με νέες εκδοχές που αντιμετωπίζουν περισσότερες προκλήσεις και περιορισμούς.

Αυτός είναι ένας απλός χάρτης εννοιών για το "Τι είναι το ChatGPT". Θυμηθείτε ότι η τεχνολογία συνεχίζει να εξελίσσεται, άρα όλα μπορεί να αλλάξουν με τον χρόνο.

Create a concept map for the concept "What is Chat GPT"

Educational Technology

Απάντηση

Certainly! Here's a concept map for the concept "What is ChatGPT".

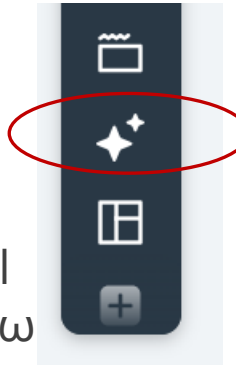
Please note that this is a simplified concept map and the connections and elements could be further elaborated based on the depth and complexity you desire.



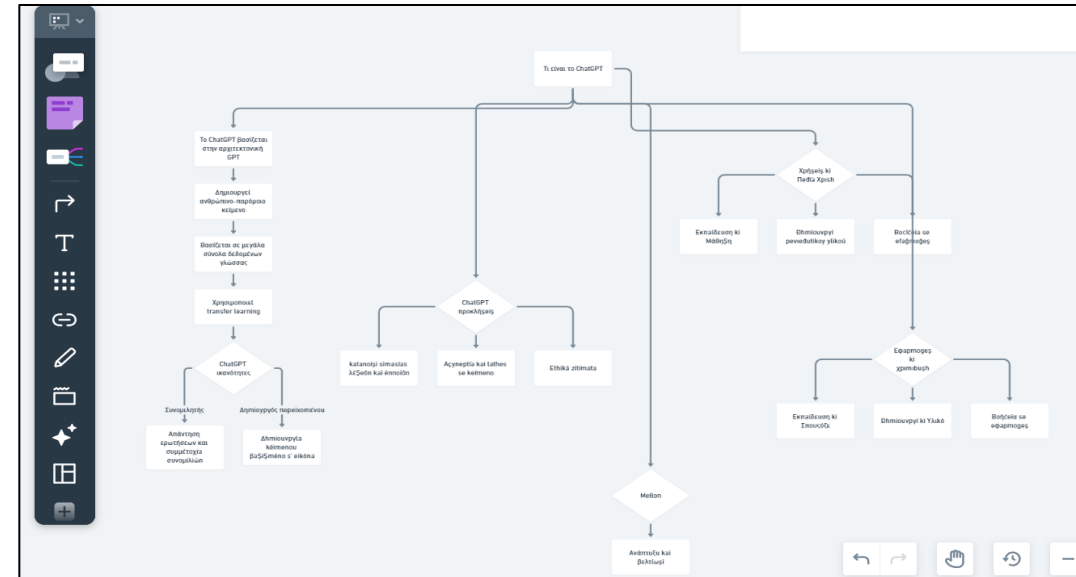
Απάντηση

Δημιουργία χάρτη εννοιών με AI

Από τη σελίδα <https://whimsical.com/>, αφού κάνω μέσω Gmail είσοδο και δημιουργήσω την 1η φορά το όνομα του χώρου εργασίας μου, επιλέγω νέο έργο και από τη μπάρα επιλέγω τη δημιουργία μέσω AI.



Κάνω στο πεδίο paste (επικόλληση) όλο το κείμενο που μου έδωσε στα ελληνικά και μου δίνει ένα 1ο χάρτη ▪ κάνω τις αλλαγές που θέλω (συνδέσεις, χρώματα, fonts, γλώσσα – γιατί κάποια τα βγάζει σε greekglish, θέσεις, προσθέτω κείμενα κ.λπ.), βλ. εικόνα π.χ.



Να σχεδιάσεις το τρίγωνο ισχύος σε κύκλωμα: α) με επαγωγική συμπεριφορά και β) με χωρητική συμπεριφορά.

(Πανελλήνιες Ηλεκτροτεχνία 2023 – ερώτηση Β1)

Ηλεκτρισμός / Ηλεκτροτεχνία

Βλ. ερωτήσεις πανελληνίων:

https://www.minedu.gov.gr/publications/docs2023/panelladikes_2023_iounios/them_ilektrotexnia_ii_epal_230609.pdf

Βλ. απαντήσεις: <https://el.lambdageeks.com/power-triangle-power-factor-active-reactive-power/>

Απάντηση

Το τρίγωνο ισχύος είναι ένα γραφικό διάγραμμα που χρησιμοποιείται για να απεικονίσει τις σχέσεις μεταξύ της ενεργοποιημένης ισχύος (P), της αντίστασης (R), της αντίδρασης επαγωγής (X_L) και της αντίδρασης χωρητικότητας (X_C) σε ένα AC κύκλωμα.

Εδώ είναι πώς μπορείτε να σχεδιάσετε το τρίγωνο ισχύος για τις δύο περιπτώσεις:

α) Επαγωγική Συμπεριφορά: Σε αυτήν την περίπτωση, έχουμε ένα φορτίο με επαγωγική αντίδραση, όπως ένα πηνίο ή μια εντολή.

1. Σχεδιάστε ένα τρίγωνο με τρεις γωνίες: η μία γωνία είναι το P (ενεργοποιημένη ισχύς), η δεύτερη γωνία είναι το Q (ανενεργό ισχύς), και η τρίτη γωνία είναι το S (φορτίο).
2. Στην αριστερή πλευρά του τριγώνου, σχεδιάστε ένα διάνυσμα που αντιπροσωπεύει την ενεργοποιημένη ισχύ (P).
3. Στην πάνω πλευρά του τριγώνου, σχεδιάστε ένα διάνυσμα που αντιπροσωπεύει τον ανενεργό ισχύ (Q).
4. Στη δεξιά πλευρά του τριγώνου, σχεδιάστε ένα διάνυσμα που αντιπροσωπεύει το σύνολο της ισχύος (S).
5. Οι δύο παραπάνω διανυσματικές ποσότητες (P και Q) σχηματίζουν μια γωνία θέτοντας το τρίγωνο ισχύος.

β) Χωρητική Συμπεριφορά: Σε αυτήν την περίπτωση, έχουμε ένα φορτίο με χωρητική αντίδραση, όπως έναν πυκνωτή.

1. Ακολουθήστε τα ίδια βήματα όπως παραπάνω, αλλά αντικαταστήστε την επαγωγική αντίδραση (X_L) με τη χωρητική αντίδραση (X_C).
2. Στην πάνω πλευρά του τριγώνου, σχεδιάστε ένα διάνυσμα που αντιπροσωπεύει τον ανενεργό ισχύ (Q).
3. Στην αριστερή πλευρά του τριγώνου, σχεδιάστε ένα διάνυσμα που αντιπροσωπεύει το σύνολο της ισχύος (S).
4. Οι δύο παραπάνω διανυσματικές ποσότητες (S και Q) σχηματίζουν μια γωνία θέτοντας το τρίγωνο ισχύος.

Θυμηθείτε ότι η ενεργοποιημένη ισχύς (P) αντιπροσωπεύει την πραγματική ισχύ που μεταφέρεται από το κύκλωμα, η ανενεργός ισχύς (Q) αντιπροσωπεύει το μη ωφέλιμο φορτίο, ενώ το σύνολο της ισχύος (S) αντιπροσωπεύει το σύνολο της ενεργοποιημένης και ανενεργού ισχύος.

$$\int f(x) dx = \int (x+2) / (x^2-x-6) dx$$

Μαθηματικά

Να υπολογίσεις το αόριστο
ολοκλήρωμα ως προς x της
συνάρτησης $f(x)$, όταν η
 $f(x) = \frac{(x+2)}{(x^2-x-6)}$

Απάντηση

Για να υπολογίσουμε το αόριστο ολοκλήρωμα της συνάρτησης

$f(x) = \frac{x+2}{x^2-x-6}$ ως προς x , ακολουθούμε τα εξής βήματα:

Διασπάστε τον παρονομαστή $x^2 - x - 6$ σε δύο γραμμικούς

παρονομαστές: $x^2 - x - 6 = (x - 3)(x + 2)$

Εκφράστε την $f(x)$ σε μερικές κλάσεις: $f(x) = \frac{x+2}{(x-3)(x+2)}$

Διασπάστε την $f(x)$ σε κλάσεις χρησιμοποιώντας αγνώστους

συντελεστές A και B : $f(x) = \frac{A}{x-3} + \frac{B}{x+2}$

Πολλαπλασιάστε τα μέλη με τον αντίστροφο παρονομαστή

για να βρείτε τους συντελεστές: $x + 2 = A(x + 2) + B(x - 3)$

Λύστε την παραπάνω εξίσωση για τους A και B . Αντικαταστήστε διάφορες τιμές του x για να βρείτε τις τιμές των A και B .

Για $x = -2$: $(-2) + 2 = A(-2 + 2) + B(-2 - 3)$

$$0 = -5B \quad B = 0$$

Για $x = 3$: $3 + 2 = A(3 + 2) + B(3 - 3)$

$$5 = 5A \quad A = 1$$

Έχοντας βρει τις τιμές των A και B , το αόριστο ολοκλήρωμα

της $f(x)$ είναι: $\int f(x) dx = \int \left(\frac{1}{x-3} + \frac{0}{x+2} \right) dx$

$$= \ln|x - 3| + C$$

Όπου C είναι η σταθερά ολοκλήρωσης.

Συνοψίζοντας, το αόριστο ολοκλήρωμα της συνάρτησης $f(x)$

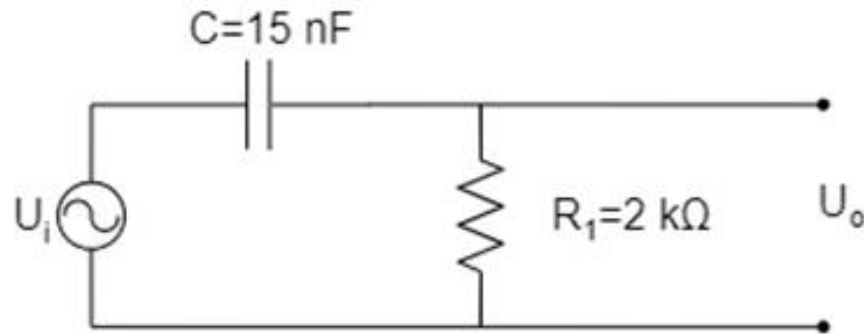
$= \frac{x+2}{x^2-x-6}$ ως προς x είναι: $\int f(x) dx = \ln|x - 3| + C$

Πρόβλημα 1.1 Δίνεται το υπερειρατό φίλτρο του σχήματος (1.1), όπου το σήμα εισόδου είναι:

$$v_i = \hat{v} \cos(\omega t).$$

(α) Να υπολογίσετε την κυκλική συχνότητα κομψής ω_b .

(β) Να σχεδιάσετε χονδρικά το μέτρο του κέρδους (ή μέτρο της συνάρτησης μεταφοράς) $|A|$ ως συνάρτηση της κυκλικής συχνότητας ω .



Σχήμα 1.1

<https://docplayer.gr/2507989-Provlimata-ilektronikis.html>

Ερώτηση

Πώς θα γράψεις την ερώτηση ώστε να λάβεις μια «σωστή» απάντηση;

Απάντηση

Δίνεται το υπεραπλοποιημένο φίλτρο ενός κυκλώματος με εναλλασσόμενη πηγή ρεύματος, έναν πυκνωτή $C=15$ nF, και μία αντίσταση $R1=2$ k, με σήμα εισόδου $v1 = v^* \cos(\omega t)$. (1) Να υπολογίσεις την κυκλική συχνότητα καμπής ω_b . (2) Να βρεις το μέτρο του κέρδους (ή μέτρο της συνάρτησης μεταφοράς) $abs(A)$ ως συνάρτηση της κυκλικής συχνότητας ω .

*Βλ. «πώς» να χρησιμοποιήσεις το
ChatGPT στη διδασκαλία και στη
μάθηση*

Για την εκπαιδευτική διαδικασία

Βιβλιογραφία

- <https://ylikonet.gr/2019/01/02/300-προβλήματα-φυσικής/comment-page-2/>
- <https://whimsical.com/>
- https://www.minedu.gov.gr/publications/docs2023/panelladikes_2023_iounios/them_ilektrotexnia_ii_epal_230609.pdf
- <https://el.labdageeks.com/power-triangle-power-factor-active-reactive-power/>
- Montii, R. (2023, January 31). 11 Disadvantages Of ChatGPT Content. Search Engine Journal. Retrieved February 1, 2023, from <https://www.searchenginejournal.com/disadvantages-chatgpt-content/477416/#topmenubutton>
- Bouchard, L. (2022, December 12). Prompting Explained: How to talk to ChatGPT. Louis Bouchard. Retrieved February 2, 2023, from <https://www.louisbouchard.ai/prompting-explained/>
- <https://www.scribd.com/document/387058633/PROVLIMATA-HLEKTRONIKHS-pdf>