

ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC
SESSION DE NOVEMBRE 2019

Toute documentation permise
Calculatrices : modèles autorisés seulement
Durée de l'examen : 3 heures
/133 points

14-LO-A5 ASSURANCE QUALITÉ LOGICIELLE

- 1) Les cycles de vie SCRUM et Kanban sont tous deux des cycles de vie itératifs?
a) Vrai
b) Faux
- 2) L'itération Kanban a une durée fixe?
a) Vrai
b) Faux
- 3) L'itération 0 d'un SCRUM doit être de la même durée que les itérations de développement?
a) Vrai
b) Faux
- 4) La gestion des risques vise seulement les projets individuels de l'organisation?
a) Vrai
b) Faux
- 5) La gestion du changement permet de documenter un changement soulevé après qu'un artefact ait été autorisé. Cela permet de contrôler les changements?
a) Vrai
b) Faux
- 6) Les objectifs du management des risques du projet sont d'accroître la probabilité et l'impact des événements positifs ainsi que de réduire la probabilité et l'impact des événements négatifs dans le cadre du projet?
a) Vrai
b) Faux
- 7) Les jeux politiques sont un facteur de risque?
a) Vrai
b) Faux

8) Les dépenses en gestion du risque sont calculées dans la catégorie reprise dans la formule de calcul du cout de la qualité?

- a) Vrai
- b) Faux

9) La gestion du risque se situe au niveau 2 du CMMi?

- a) Vrai
- b) Faux

10) Le contrôle de la qualité est inclus dans l'Assurance Qualité Logicielle ?

- a) Vrai
- b) Faux

11) C'est à l'étape de définition des exigences que les ingénieurs logiciels créent le plus grand nombre de défauts?

- a) Vrai
- b) Faux

12) Dans une réunion « stand-up » Kanban on répond à trois questions : ce que j'ai fait hier, ce que je vais faire aujourd'hui et mes demandes de changements?

- a) Vrai
- b) Faux

13) Pour qu'un projet soit réussi, il suffit qu'il respecte le budget et soit livré en temps?

- a) Vrai
- b) Faux

14) La vérification d'exigences c'est aussi s'assurer de la conformité des scénarios de tests?

- a) Vrai
- b) Faux

15) Un WBS (Work Breakdown Structure) est généralement utilisé pour documenter l'envergure d'un projet?

- a) Vrai
- b) Faux

16) Une liste de vérification à la fin d'une étape de livraison aide le gestionnaire de projet à s'assurer que tous les livrables promis ont été réalisés avant de passer à la prochaine étape?

- a) Vrai
- b) Faux

17) Le découpage de stories en items qui prennent un maximum de 2 à 3 jours est une bonne pratique de SCRUM.

- a) Vrai
- b) Faux

18) Planification de projet et estimation sont deux concepts différents.

- a) Vrai
- b) Faux

19) Ultimentement, si une personne résiste aux changements importants, il faudra la mettre à pied.

- a) Vrai
- b) Faux

20) Une date de début et de fin est obligatoire dans un projet.

- a) Vrai
- b) Faux

21) Un nouveau chef de projet est amené sur un projet. Elle souhaite comprendre le processus par lequel ce projet particulier accepte formellement les produits livrables. Laquelle des sections suivantes devra-elle regarder, dans le plan de projet, pour trouver cette information?

- a) Cycle de vie
- b) La gestion de la qualité
- c) La gestion de l'intégration
- d) La gestion du contenu e) aucun de ces choix

22) Un chef de projet dirige un projet visant à étudier la faisabilité du remplacement du logiciel financier de son entreprise par un progiciel commercial. Le projet doit être analysé des points de vue technique, économique et social. La charte de projet est maintenant approuvée. Lequel des processus suivants devrait être exécuté par la suite?

- a) Commencer le processus d'identification des parties prenantes afin qu'elles puissent être impliquées si nécessaire pour la planification du projet
- b) Organiser une réunion de lancement du projet pour informer et engager les parties prenantes et obtenir un engagement
- c) Passez en revue la charte de projet pour comprendre les informations de haut niveau sur le projet
- d) Partager l'énoncé de la portée du projet avec l'équipe du projet pour une compréhension commune des éléments livrables du projet
- e) aucun de ces facteurs n'est vraiment le plus important

23) Un RACI est un outil important de gestion de projet car il décrit la participation, selon le rôle, pour accomplir une tâche dans le projet. C'est particulièrement utile pour :

- a) préciser le nombre de personnes impliquées
- b) préciser toutes les tâches du projet et les assigner au personnel
- c) obtenir la garantie d'un membre du projet concernant sa tâche
- d) clarifier les responsabilités de chacun pour éviter la confusion
- e) aucun de ces choix

24) Lorsqu'une estimation est préparée, afin de la vérifier, il faut indiquer:

- a) la personne qui fait l'estimation
- b) les méthodes, outils et techniques utilisés
- c) les données historiques utilisées
- d) le niveau de confiance de l'estimateur concernant l'estimation
- e) toutes ces réponses

25) Parmi les techniques de gestion du risque, il y a:

- a) la liste de vérification checklists
- b) la session de remue-méninge
- c) le diagramme SWOT (Forces, Faibless, Opportunités et Risques)
- d) les trois premiers points
- e) Aucune de ces réponses

26) Selon le statut de mon projet j'ai complété 300 des 400 exigences, 500 des 1000 modules à coder, 200 des 1000 modules à intégrer et le pourcentage de ces activités représente respectivement 20, 30 et 10% de l'effort. J'ai complété le projet à

- a) 30%
- b) 28%
- c) 32%
- d) 34%
- e) 29%

27) Si un chef de projet constate qu'il ne peut réaliser le projet à l'intérieur de son budget et/ou en temps, il doit penser à réduire :

- a) le temps de contrôles, de mesures et de rapports
- b) les revues de code
- c) la vérification et la validation
- d) les exigences
- e) aucun de ces choix

28) Vous aidez à gérer un projet de mise à niveau logicielle pour votre entreprise. Votre commanditaire de projet a beaucoup d'autorité en ce qui concerne les décisions de projet, mais vous avez récemment découvert qu'il ne s'intéressait pas beaucoup à votre projet. Pour mener à bien le projet, vous avez besoin du support continu de votre commanditaire. Quelle stratégie de gestion des parties prenantes devriez-vous utiliser avec votre commanditaire de projet?

- a) Assurez-vous que le commanditaire est satisfait
- b) Gérer le commanditaire de plus près
- c) Faire un suivi des actions
- d) Assurez-vous de le tenir au courant du projet de manière soutenue

29) Il faut accorder une grande importance aux objections des employés lorsqu'il est question de résistance aux changements. Auquel de ces énoncés faudrait-il porter attention et prendre action auprès de la direction?

- a) le personnel est trop occupé
- b) il n'y a pas de budget de formation
- c) la charge normale de travail ne sera pas réduite
- d) pas pertinent pour le client
- e) aucun n'est plus important que les autres

30) Tous les membres de l'équipe n'utilisent pas correctement le processus de gestion de configuration quand ils sortent des ressources utilisées dans le projet. Que doit faire le chef de projet pour corriger cette situation?

- a) Discuter de l'importance de ce processus avec les membres fautifs
- b) Attendez qu'il y ait un problème réel pour le soulever à l'équipe
- c) Demander aux membres de l'équipe non conformes de relire le plan de gestion de projet
- d) Assouplir les règles de ce processus dans le projet
- e) Aucune de ces réponses

31) Le chef de projet et l'équipe décident, au début de leur projet, que le projet sera divisé en itérations de cinq semaines séparées de deux semaines pour les rétrospectives et la planification des itérations. Où devrait-on documenter ces informations dans le plan de projet?

- a) Dans la section 'cycle de vie'
- b) Dans la section 'contenu de projet'
- c) Dans la section 'gestion de la qualité'
- d) aucune de ces réponses

32) Vous aidez à gérer un projet de développement d'un nouveau robot pour une société minière. Vous effectuez actuellement une activité de surveillance et de contrôle du projet et vous avez découvert qu'une partie du travail du projet n'avait pas été effectuée conformément au plan. Si ces problèmes ne sont pas résolus avant la prochaine inspection du client, votre superviseur ne sera pas content. Vous avez analysé la situation et l'action corrective ne nécessitera qu'un ajustement mineur d'un élément de configuration. Que devriez-vous faire en premier?

- a) Mettre en œuvre les actions correctives
- b) Consulter le commanditaire du projet

- c) Retarder l'inspection prévue du client
- d) Soumettre une demande de changement e) Aucune de ces réponses

33) Lequel est facteurs suivants est le plus important pour juger des efforts nécessaires pour réaliser un projet? (un seul choix)

- a) l'expérience du personnel
- b) les outils utilisés.
- c) le temps de planification des différentes étapes d'un projet d) la taille des exigences
- e) le langage de programmation

34) Vous devez aider un projet de refonte d'un logiciel de télécommunication de l'entreprise. Au cours de votre première semaine, vous déterminez que les ingénieurs consacrent au moins 80% de leur temps à répondre aux demandes de changements inattendues de différentes parties prenantes du projet. En raison de ces interruptions, vos ingénieurs ne peuvent pas se concentrer sur les activités de projet qui leur sont affectées, ce qui entraîne des délais dans le projet. Que devriez-vous faire en premier?

- a) Dites immédiatement aux ingénieurs de ne plus répondre aux demandes imprévues, puisque ce n'est pas leur responsabilité
- b) Poussez les ingénieurs à répondre à toutes les demandes plus rapidement afin qu'ils puissent exécuter les activités de projet qui leur sont assignées
- c) Passez en revue le plan de gestion des communications pour comprendre comment les demandes des parties prenantes doivent être traitées
- d) Demandez aux ingénieurs de vous transmettre toutes les demandes de changements des parties prenantes afin qu'ils puissent se concentrer sur les tâches initialement prévues

35) Vous aidez un chef de projet et planifiez un projet pour développer un nouveau système de traitement de la paie. Vous êtes en train de déterminer, documenter et gérer les besoins et les exigences des parties prenantes pour atteindre les objectifs du projet. Un intervenant du projet a suggéré qu'il serait utile de disposer d'une représentation visuelle montrant comment les utilisateurs et les autres systèmes vont interagir avec le nouveau système de paie. Vous aimez l'idée et voulez y répondre. Quel est le meilleur moyen de mettre en œuvre la suggestion de la partie prenante?

- a) Vous développez un diagramme d'affinité
- b) Vous développez un diagramme de Use Case
- c) Vous développez un diagramme de contexte
- d) Vous développez un diagramme d'architecture de haut niveau e) Aucune de ces réponses

36) Vous devez aider à effectuer une estimation du projet et rencontrez des problèmes pour décomposer le lot des travaux de test du projet. Les activités détaillées de tests ne peuvent pas être déterminées tant que le système n'est pas développé à au moins 50% et que plus de détails seront disponibles. L'ensemble des travaux de développement du système prendra au moins trois mois. Quel est le meilleur moyen de résoudre ce problème?

- a) Utiliser votre expérience, les activités trouvées dans les cycles de vies et la littérature pour faire une première décomposition des activités du lot de travail de test du système
- b) Décomposer maintenant le lot de travail de développement du système et ignorer ce lot de travail de test du système pour le moment
- c) Découpez le projet en plusieurs phases afin que le lot de travail de test du système passe à la seconde phase du projet.
- d) Consultez le plan de gestion de projet pour déterminer quoi faire dans cette situation.
- e) Aucune de ces réponses

37) Un projet logiciel comporte 3 risques : 1) 25% de chances que la technologie utilisée ne donne pas les résultats escomptés. Ceci va retarder le projet de deux semaines et coûter \$80,000 de plus que prévu. 2) Il y a 10% de probabilité que les tests seront complets dans le projet et devancer notre livraison économisant \$100,000 au projet. 3) Il y a 5% de probabilité que nous n'ayons pas les ressources techniques à temps ce qui causera un délai au coût de \$150,000. Aidez le chef de projet à calculer l'exposition à ces risques. Quelle est la valeur monétaire attendue de ce projet?

- a) Perte de \$17,500
- b) Perte de \$27,500
- c) Perte de \$37,500
- d) Gain de \$17,500
- e) Gain de \$27,500

38) Dans quel autre document pouvez-vous retrouver les meilleures pratiques et toutes les étapes du PMI (PmBok) mais adaptées pour la gestion de projet logiciel et TI pour les ingénieurs ?

- a) IEEE 9001
- b) ISO 12207
- c) IEEE 730
- d) SWEBOK
- e) ISO 90003

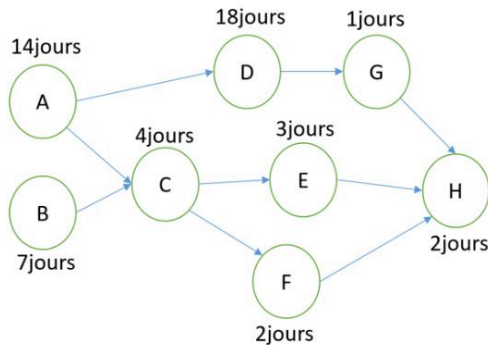
39) Identifier l'énoncé qui décrit ce qu'est qu'une déviation aux spécifications dans le domaine du génie logiciel?

- a) Quand un test n'identifie de défauts
- b) Le résultat d'une revue de code
- c) L'action de changer de direction
- d) Quand un développeur interprète mal une spécification
- e) Aucune de ces réponses

40) Identifiez l'élément qui n'est pas inclus dans la mission et les responsabilités d'un comité de projet?

- a) Le suivi du bon déroulement des travaux, du respect des livraisons et de leur validation
- b) Le recensement des informations nécessitant une décision concernant le pilotage du projet.
- c) Le suivi des éléments réalisés en fonction de la planification et l'analyse des écarts
- d) La préparation et l'arbitrage des choix
- e) La vérification de l'utilisation des ressources allouées

41) Identifiez le chemin critique :



- a) B-C-F-H
- b) B-C-E-H
- c) A-C-F-H
- d) A-C-E-H
- e) A-D-G-H

42) Quel est le ratio du coût de la qualité de la réalisation dans ce projet logiciel ?

\$3000 pour acheter des outils, \$3000 pour la formation Scrum, \$2000 pour faire le plan de projet, \$4000 pour rédiger les exigences, \$4000 pour effectuer la conception, \$10000 pour faire le code, \$5000 pour les tests, \$5000 pour les revues de code et \$4000 pour la correction des défauts

- a) 15%
- b) 18%
- c) 23%
- d) 45%
- e) 50%

43) Un logiciel n'est qu'un ensemble d'instructions (du code source) qui forme un programme?

- a) Vrai
- b) Faux

44) Le dossier des spécifications de l'utilisateur est un produit intermédiaire du logiciel?

- a) Vrai
- b) Faux

45) Il est nécessaire d'identifier tous les composants d'un système en opération ainsi que leurs interactions afin d'en assurer la qualité?

- a) Vrai
- b) Faux

46) Les couts reliés à la collecte des mesures ou à leur analyse sont un cout de détection?

- a) Vrai
- b) Faux

47) La qualité interne peut être mesurée directement dans le logiciel?

- a) Vrai
- b) Faux

48) La qualité externe est une mesure directement observable?

- a) Vrai
- b) Faux

49) La traçabilité est l'association de deux entités logiques ou plus d'un logiciel?

- a) Vrai
- b) Faux

50) Le génie logiciel est une discipline qui repose sur l'utilisation des lois de la nature?

- a) Vrai
- b) Faux

51) Quelle est la fonction principale du plan d'AQL?

- a) Il aide à décrire plus précisément des éléments clés du plan de projet
- b) Il permet de préciser le plan de test et les cas de tests
- c) Il sert de guide, pour le chef de projet, pour la qualité du projet
- d) Inspection
- e) Il permet de définir tous les aspects qualité de l'entreprise
- f) Aucune de ces réponses

52) La norme ISO 12207 peut être utilisée pour améliorer les processus logiciels d'une entreprise ou vous travaillez?

- a) Vrai
- b) Faux

53) CobiT est un référentiel qui documente les meilleures pratiques de gouvernance des TI utilise par les auditeurs financiers?

- a) Vrai
- b) Faux

54) Les processus pour acquérir un logiciel sont décrits dans la norme ISO 12207?

- a) Vrai
- b) Faux

55) Dans un plan d'AQL qui est conforme à la norme IEEE 730 on s'attend à trouver les pratiques de test applicables au projet?

- a) Vrai
- b) Faux

56) La norme ISO 20000 est en fait une synthèse des guides ITIL pour certifier les activités d'infrastructure TI?

- a) Vrai
- b) Faux

57) Les principaux guides d'ITIL sont au nombre de cinq ?

- Stratégie de services
- Conception de services
- Transition des services
- Opération des services
- Amélioration continue des services

- a) Vrai
- b) Faux

58) La différence entre les tests d'acceptation de l'utilisateur (UAT) et les tests de système est?

Test de système: le test de système consiste à détecter des défauts lorsque le système est soumis à des tests dans son ensemble; il est également connu sous le nom de test de bout en bout. Dans ce type de test, seulement quelques données d'essais fabriquées par l'équipe de développement sont utilisées.

UAT: Le test d'acceptation utilisateur (UAT) implique l'exécution du logiciel à travers une série de tests spécifiques qui déterminent si le logiciel répondra aux besoins de ses utilisateurs.

- a) Vrai
- b) Faux

59) La différence entre les scénarios de test et les cas de test est?

Scénarios de test: Un scénario de test est une fonctionnalité pouvant être testée. On l'appelle aussi condition de test ou possibilité de test.

Cas de test: C'est un document qui contient les étapes du test à exécuter et les résultats prévus

- a) Vrai
- b) Faux

60) Un défaut latent est un défaut trouvé dans un système qui provoque une défaillance quand un ensemble exact de conditions est exécuté?

- a) Vrai
- b) Faux

61) Lors du développement il n'est pas nécessaire d'essayer d'anticiper les problèmes de maintenance?

- a) Vrai
- b) Faux

62) Planification de projet et estimation sont deux concepts différents?

- a) Vrai
- b) Faux

63) Lorsque les délais d'un projet sont courts, il est conseillé de ne pas réaliser de revues?

- a) Vrai
- b) Faux

64) Utiliser les résultats des revues pour évaluer un employé favorise la qualité?

- a) Vrai
- b) Faux

65) Le niveau de criticité du logiciel est un facteur à prendre en compte lors de la planification des revues d'un projet?

- a) Vrai
- b) Faux

66) Combien de normes pouvez-vous vous attendre à trouver en ce moment dans le domaine du génie logiciel?

- a) 50
- b) 25
- c) Plus de 500
- d) 100
- e) entre 120 et 300

67) Dans cette liste quelles sont des qualités que l'on n'attribue pas aux exigences logicielles?

- a) Complète
- b) Constatable
- c) Vérifiable
- d) Consistante
- e) Concise
- f) Analysable
- g) Correcte
- h) Parfaite
- i) Réalisable
- j) Prévisible
- k) Chiffrable
- l) Testable

68) Quels sont les quatre résultats espérés à la suite de la mise en oeuvre de l'AQL, telle que proposée par IEEE 730?

- a) Une stratégie pour mener l'AQL est développée
- b) La preuve de l'AQL est produite et maintenue
- c) Les problèmes et/ou les non-conformités aux exigences sont identifiés et enregistrés
- d) Le projet s'assure d'atteindre ses objectifs en terme de couts
- e) Le respect des produits, processus et activités aux normes, aux procédures et aux exigences applicables est vérifié
- f) Le logiciel final n'aura pas de défaut

69) Identifiez les trois raisons du développement de la norme EN50128 du secteur ferroviaire

- a) Définir un processus pour la spécification et la démonstration des exigences de sureté de fonctionnement pour l'industrie?
- b) Fournir une approche cohérente de la gestion de fiabilité, disponibilité, maintenabilité et sureté de fonctionnement
- c) Définir une norme de signalisation pour les trains
- d) S'assurer que les passages à niveau opèrent sans défauts;
- e) Promouvoir une compréhension et une approche commune à la gestion de la sureté de fonctionnement

70) Lequel des types de tests suivants suppose qu'un chemin de logique dans une unité ou un programme est connu?

- a) Test boîte blanche
- b) Test boîte noire
- c) Test incrémental
- d) Test de régression
- e) Réponse a et c

71) Qui au sein de l'organisation de la Direction des Technologies de l'Information (DIT) est responsable de l'élaboration des politiques TI?

- a) Fonction Gestion de Projet
- b) Le CIO
- c) Les cadres de la DIT
- d) Fonction d'assurance qualité
- e) Réponse b et c

72) Un module comprend une boucle pouvant être exécutée 0 fois ou plus. Le test le plus susceptible de révéler des défauts d'initialisation de la boucle va exécuter le corps de cette boucle?

- a) 0 fois
- b) 1 fois
- c) 2 fois
- d) 3 fois

73) La densité de défauts pour un programme informatique est définie comme suit :

- a) Ratio de défauts découverts par la durée du projet
- b) Ratio de défauts découverts par la taille du code source
- c) Nombre de défauts découverts divisés par le nombre de cas de tests
- d) Nombre de défauts découverts divisés par le nombre de classes et méthodes du projet
- e) Aucune de ces réponses

74) Quelle est l'approche privilégiée en matière de planification de la qualité d'un nouveau projet?

- a) Développer un plan qualité - pas de mise à jour nécessaire pendant l'exécution
- b) Développer un plan qualité comme guide pour la réalisation d'initiatives qualité
- c) Développer un plan qualité - une mise à jour peut être nécessaire pendant l'exécution
- d) Demander à l'équipe de développement de faire une planification de la qualité
- e) Effectuer la planification de la qualité uniquement en cas de problème de qualité

75) Lorsqu'une équipe d'audit conclut qu'une constatation révèle une défaillance du système de gestion de la qualité du projet, elle doit être documentée, dans le rapport d'audit, comme suit:

- a) Une non-conformité mineure
- b) Une non-conformité majeure
- c) Une déficience
- d) Une observation
- e) Réponses a et c

76) La technique de test de branche est incluse dans quelle catégorie de données de test?

- a) Tests fonctionnels
- b) Tests structurels
- c) Tests Boite noire
- d) Tests Boite blanche
- e) Réponse b et d

77) Laquelle des activités suivantes ne devrait pas être faite lors du post-mortem (bilan) d'un projet?

- a) Déterminer pourquoi certains objectifs du projet n'ont pas été atteints
- b) Déterminer si les normes planifiées ont été utiles
- c) Déterminer pourquoi la qualité n'a pas été atteinte
- d) Identifier qui est responsable des problèmes qualité du projet

78) Le test pour déterminer si les modifications en cours ont eu un impact négatif sur les fonctionnalités précédentes s'appelle:

- a) Test de régression
- b) Test système
- c) Tests unitaires
- d) Test d'acceptation
- e) Test d'intégration

79) Parmi les processus suivants, lequel/lesquels est/sont nécessaires dans un processus de contrôle qualité mature pour un projet de développement logiciel?

- a) Catégoriser les défauts
- b) Rapporter les défauts
- c) Analyser les défauts
- d) Réponses b et c
- e) Réponses a, b et c

80) Lequel des énoncés suivants définit une cause spéciale de variation de qualité dans un projet :

- a) Variation à l'extérieur du processus de développement
- b) Variation entre les limites de contrôle qualité supérieure et inférieure établies
- c) Conditions qui contribuent régulièrement à la variabilité de la qualité du projet
- d) Conditions qui contribuent pour contrôler la variation des sorties du processus de développement
- e) Contributeurs réguliers à la variabilité

81) Quelle est la première question à laquelle il faut répondre lors de la planification de la qualité?

- a) Où sommes-nous en termes de qualité?
- b) Où voulons-nous aller en termes de qualité?
- c) Comment allons-nous arriver à notre but qualité
- d) Qui est responsable de quoi pour la qualité du projet?

82) Parmi les revues suivantes (I à IV), lesquelles sont nécessaires pour assurer un suivi correct de la qualité du logiciel entre deux phases de développement du projet :

I : Faisabilité du produit logiciel

II : Exigences logicielles

III : Conception logicielle

IV : Test d'acceptation

- a) I seulement
- b) I et II seulement
- c) II et III seulement
- d) I, II et III seulement
- e) II, III, et IV seulement

83) Tous les éléments suivants sont des niveaux d'intégrité de sécurité avec lesquels les risques de sécurité sont identifiés et maintenus à un niveau acceptable, SAUF?

- a) Intolérable
- b) Indésirable
- c) Aussi bas que pratiquement possible
- d) Modérément acceptable
- e) Réponses a et b

84) L'intégration de la planification des activités de projet et d'assurance qualité logicielle au tout début d'un projet a pour objectif de garantir que?

- a) Les ressources doivent être impliquées dans la planification stratégique et tactique
- b) Des ressources et du temps suffisants sont disponibles pour effectuer les activités de qualité
- c) Les personnes qui exécutent le plan d'entreprise ne peuvent pas différencier la planification de la qualité de la planification des activités
- d) Le personnel de l'entreprise et le personnel de qualité devraient être impliqués dans la planification informatique
- e) Réponses a et d

85) Quels sont les moyens que la direction doit prendre pour prouver son engagement en lien avec la norme ISO?

- a) La direction doit se positionner en "leader" et s'engager avec coeur dans la mise en oeuvre de l'assurance qualité
- b) La direction doit rendre disponibles les ressources requises pour atteindre les objectifs qualité
- c) La direction doit faire de la qualité un objectif important et communiquer son plan pour l'atteinte des objectifs visés
- d) La direction doit veiller à la réalisation des actions visant l'amélioration continue des processus
- e) La direction doit établir une politique qualité qui est adaptée à son contexte d'affaires
- f) Réponses a,b,e
- g) Réponses c,d,e
- h) Toutes ces réponses

86) Parmi les items qui font partit d'un système qualité ISO9001, il n'y a qu'un item qui ne devrait pas y figurer?

- a) Préciser comment évaluer la qualité du produit
- b) Expliquer la gestion des ressources
- c) Toute l'entreprise doit être couverte par la certification
- d) Préciser le processus d'amélioration continue
- e) Clarifier les politiques et les procédures
- f) Maintenir les enregistrements qualité

87) Selon ISO 24765, quelle est la définition d'une exigence non fonctionnelle d'un logiciel? **(encerclez 2 réponses):**

- a) La description de ce qui doit être exécuté par le logiciel pour produire le comportement voulu
- b) La description de ce qui est nécessaire et indispensable
- c) La description de comment le logiciel va faire ce qu'il doit faire
- d) La description des souhaits, attentes et besoins du logiciel
- e) La description des contraintes de conception

88) Voici les éléments qui sont inclus dans la définition du logiciel. Associez chacun des éléments suivants à une des descriptions : **Règle d'affaire, Documentation, Processus, Données, Ensemble de programmes.**

1-Séquences d'actions qui sont définies et qui décrivent le fonctionnement du système cible : _____;

2-Ensemble de paramètres qui ont été inventoriés, modélisés, normalisés et créés lors de la production d'un logiciel : _____;

3-Fichiers contenant du code source ayant fait l'objet de spécifications, de conception, de revues et d'essais unitaires, système et d'acceptation par le client : _____;

4-Séquences d'actions qui sont définies et qui décrivent les traitements qui doivent être faits par le système cible sur les données d'entrées : _____;

5-Artéfacts qui témoignent de la réalisation d'une activité et qui sont utiles pour les utilisateurs, les développeurs et la maintenance du logiciel. Ces artéfacts permettent aux parties prenantes de mieux communiquer, de réviser et de tester le logiciel : _____;

89) Associez les activités suivantes : **Coûts de défaillances externes, Coûts de défaillances internes, Coûts de Prévention, Coûts du Préjudice Commercial, Coûts de Détection** aux couts de la qualité qu'elles représentent :

1-Activités qui sont destinées à faire en sorte que l'occurrence des erreurs diminue : _____.

2-Activités qui prennent en charge les défauts avant que le produit ne soit livré au client : _____.

3-Conséquences de la dégradation de l'image d'une entreprise, de la perte de clients et des poursuites en justice : _____.

4-Activités qui prennent en charge les défauts après la livraison du produit : _____.

5-Activités pour vérifier et évaluer les produits et services pendant la réalisation : _____.

90) Associez les termes suivants à leur définition :

- **Modèle de qualité**
- **Exigence fonctionnelle**
- **Évaluation**
- **Exigence Qualité**

1-Ensemble défini de caractéristiques et de relations entre elles qui fournit un cadre pour spécifier les exigences de qualité et pour évaluer la qualité : _____.

2-Détermination systématique de la mesure dans laquelle une entité répond aux critères spécifiés : _____.

3-Une déclaration qui indique ce qu'un produit ou un processus doit accomplir pour produire le comportement ou les résultats requis : _____.

4-Une exigence logicielle qui ne décrit pas ce que le logiciel va faire, mais comment le logiciel va le faire : _____.

91) Associez chaque caractéristique suivante d'une exigence à sa description :

- **Vérifiable**
- **Complète**
- **Non ambiguë**
- **Cohérente**
- **Concise**

1) énoncée entièrement : _____.

2) il est possible de déterminer si elle est satisfaite ou non : _____.

3) énoncé dans un langage précis, bref et lisible : _____.

4) ne se contredisent pas : _____.

5) avoir une seule interprétation : _____.

92) Les exigences d'un logiciel se décomposent en trois types d'exigences. Associez chaque définition au type qui lui correspond : **fonctionnelles, contraintes, non fonctionnelles**.

1) Limites du système : _____.

2) Propriétés que le système doit avoir : _____.

3) Caractéristiques que le système doit exécuter : _____.

93) Placez les étapes de la définition des exigences dans leur ordre de réalisation de 1,2,3,4 ou 5

Consolider et prioriser les résultats : _____

Identifier les parties prenantes : _____

Effectuer les entrevues : _____

Faire autoriser les caractéristiques qualité : _____

Développer le questionnaire : _____

94) Appariez les énoncés qui se complètent:

(1) met l'accent sur la satisfaction du client

(2) mets l'accent sur la satisfaction du client; la responsabilité de la direction

(3) permets un produit conforme aux exigences du client et aux exigences réglementaires applicables

-La norme ISO9001 : _____

-un bon système de management de la qualité (ISO9001) : _____

-Un des trois concepts clés de la norme ISO9001 est : _____

95) Quel test permet d'effectuer les vérifications suivantes?

-Vérifier les failles de sécurité dans le code

-Vérifier les chemins incomplets ou brisés dans le code

-Vérifier le flux de la structure conformément à la spécification du document

-Vérifier les sorties attendues

a) Test de régression

b) Test structurel

c) Tests unitaires

d) Test d'acceptation

e) Test d'intégration

96) Quel test permet d'effectuer les techniques suivantes de définition de cas de tests?

- Partition d'équivalence

- Analyse de la valeur limite

- Graphe cause à effet

a) Test de régression

b) Test boîte noire

c) Test boîte blanche

d) Test d'acceptation

e) Test d'intégration

97) Le niveau de criticité du logiciel est un facteur à prendre en compte lors de la planification des revues d'un projet?

a) Vrai

b) Faux

98) Faire l'analyse des défauts injectés dans une étape n'amélioration pas nécessairement la qualité du logiciel final?

a) Vrai

b) Faux

99) Associez chaque descriptions à sa définition:

- **SCRUM**
- **Bilan de Projet**
- **Revue de Lancement de Projet**

-Courte rencontre ayant pour objectif de communiquer la progression des travaux et de partager les problèmes : _____.

-Revue ayant pour objectif d'identifier les points positifs et négatifs de la réalisation d'un projet : _____.

-Revue ayant pour objectif de faire le tour d'un projet pour s'assurer que les parties prenantes comprennent ce qu'ils ont à faire et comment les travaux vont se dérouler : _____.

100) Le Walk-through est une des formes de revues les plus simples et les moins formelles. L'auteur présente un artéfact à ses coéquipiers et enregistre leurs commentaires et recommandations?

- a) Vrai
- b) Faux

101) Mettez les 4 étapes du Walk-through en ordre chronologique:

- 1) Réviser l'artéfact
- 2) Éditer l'artéfact
- 3) Effectuer le suivi et la publication
- 4) Planifier le Walk-through

Réponse : _____, _____, _____, _____.

102) La norme IEEE 1028 décrit comment faire une revue?

- a) Vrai
- b) Faux

103) IEEE 1028 porte sur la revue des produits logiciels tels que les spécifications, l'architecture, le code les rapports d'anomalies?

- a) Vrai
- b) Faux

104) Associez la description à sa définition:

- **Inspection**
- **Revue de Gestion**
- **Revue Technique**
- **Audit**
- **Walk-Through**

-Examen visuel pour détecter et identifier les anomalies : _____.

-Évaluation systématique d'un produit par une équipe de gens qualifiés qui examinent la pertinence et les écarts par rapport aux spécifications et aux normes : _____.

-Évaluation systématique d'un produit logiciel ou d'un processus pour en évaluer la progression ou pour en évaluer l'efficacité : _____.

-Évaluation indépendante pour vérifier la conformité aux spécifications, normes et autres critères documentés : _____.

-Une rencontre pendant laquelle un spécialiste conduit les spécialistes à travers le produit : _____.

105) Les revues par les pairs qui sont décrits dans le CMMI supposent un examen des produits d'activité qui sont réalisés par des pairs de celui qui en a fait le développement?

- a) Vrai
- b) Faux

106) Dans le CMMI, la revue par les pairs s'inscrit dans le domaine de pratique vérification?

- a) Vrai
- b) Faux

107) Placez les 5 étapes de la revue de type Desk-Check en ordre chronologique:

- 1) Planifier la revue
- 2) Envoyer les documents aux réviseurs
- 3) Réviser le produit logiciel
- 4) Conduire la réunion
- 5) Corriger le produit logiciel

Réponse : _____.

108) Placez les 4 étapes de la revue personnelle en ordre chronologique :

1. Cocher chaque item de la liste de vérification au fur et à mesure.
2. Examiner les produits sous forme de copie papier, plutôt qu'en version électronique.
3. Construire et utiliser une liste de vérification pour chaque produit logiciel.
4. Faire une pause entre le développement d'un produit logiciel et sa revue.

Réponse : _____.

109) Un des avantages des revues c'est qu'on peut les utiliser au début du projet?

- a) Vrai
- b) Faux

110) Dans quels documents devrait-on retrouver les types de revues qui devraient être utilisées pendant un projet?

- a) Plan de gestion de la configuration
- b) Plan de projet
- c) Plan de gestion des risques
- d) Plan d'Assurance Qualité Logicielle
- e) Plan d'intégration

111) Un des avantages des revues c'est qu'on peut les utiliser au début du projet?

- a) Vrai
- b) Faux

112) L'établissement et l'amélioration des politiques, processus et procédures sont des éléments du cout de détection?

- a) Vrai
- b) Faux

113) Le propriétaire d'un processus est la personne ou le groupe responsables de la description d'un processus?

- a) Vrai
- b) Faux

114) Un processus défini et documenté au sens du modèle CMMI fait référence à des procédures de mise en œuvre?

- a) Vrai
- b) Faux

115) Un processus défini et documenté au sens du modèle CMMI inclut tous les détails qui permettent de réaliser une tâche?

- a) Vrai
- b) Faux

116) Un processus décrit ce qui doit être fait pour produire les résultats attendus?

- a) Vrai
- b) Faux

117) Un standard est une sorte de norme interne qui documente les exigences et les façons de faire et qui s'applique à tous les projets?

- a) Vrai
- b) Faux

118) L'établissement d'un standard contribue à la productivité des projets et à la mobilité des ressources humaines en rendant les façons de faire similaires d'un projet à l'autre?

- a) Vrai
- b) Faux

119) La cartographie des flux de traitements utilise une symbolique que les ingénieurs logiciels utilisent facilement parce qu'elle est proche de ce qu'on utilise pour illustrer le comportement des algorithmes?

- a) Vrai
- b) Faux

120) La notation BPMN utilise 4 catégories d'éléments pour décrire les processus. Ces éléments sont flux, connexions, activités, artefacts?

- a) Vrai
- b) Faux

121) Les processus et procédures documentés font en sorte que les mesures d'un projet à l'autre sont comparables?

- a) Vrai
- b) Faux

122) Documenter les processus et les procédures permettent une réduction des défauts dans un projet?

- a) Vrai
- b) Faux

123) Les processus et procédures documentés favorisent la formation du personnel?

- a) Vrai
- b) Faux

124) Certains principes devraient nous guider dans l'élaboration des processus et procédures de l'organisation. Dans la phrase qui suit, remplacez-le " _____ " par un mot.

L'utilisation des _____, des conventions et des gabarits favorise l'uniformité, l'homogénéité et l'efficacité dans l'utilisation

125) Certains principes devraient nous guider dans l'élaboration des processus et procédures de l'organisation. Dans la phrase qui suit, remplacez-le " _____ " par un mot.

Les _____ et les améliorations qui sont apportées aux processus et aux procédures doivent être gérées.

126) Certains principes devraient nous guider dans l'élaboration des processus et procédures de l'organisation. Dans la phrase qui suit, remplacez-les " _____ " par un mot.

Les _____ doivent servir à atteindre les objectifs d'affaires.

127) Certaines pratiques de cartographies de processus sont inefficaces et l'ingénieur logiciel doit pouvoir les reconnaître facilement. Quelles sont-elles?

- a) L'utilisation d'une notation graphique complexe
- b) Un système de gestion de la qualité disponible seulement en version papier
- c) L'utilisation d'un vocabulaire qui n'est pas reflété dans les normes du génie logiciel
- d) Un système de gestion de la qualité volumineux
- e) Un système de gestion de la qualité qui contient du texte
- f) des schémas, des tableaux, des illustrations

128) Quels sont les énoncés qui sont vrais en lien avec les politiques?

- a) Les politiques sont généralement rédigées par les praticiens d'une discipline
- b) Les politiques fournissent des explications en lien avec la façon à privilégier pour satisfaire les objectifs d'affaires
- c) Les politiques organisationnelles doivent être soutenues par la direction par l'allocation de ressources comme des outils, des budgets, etc.
- d) Les politiques sont aussi appelées des directives organisationnelles
- e) Les politiques doivent parfois être appuyées par un plan de formation
- f) des schémas, des tableaux, des illustrations

129) Toute activité ou ensemble d'activités qui utilise des ressources pour convertir des éléments d'entrée en éléments de sortie peut être considéré comme un _____.

Remplacez-le " _____ " par un seul mot.

130) Deux domaines de pratique du CMMI collaborent ensemble au développement d'une culture basée sur l'approche par processus. Il est question des domaines de pratique "Définition du processus organisationnel" et "Focalisation sur le processus organisationnel". De quelle façon est-ce que ces domaines collaborent? (*choisissez 2 énoncés, un pour la définition de processus et un pour la Focalisation sur le processus organisationnel*)

- a) La définition des processus s'intéresse davantage à la personnalisation des processus, outils et pratiques pour faire progresser la démarche d'amélioration en lien avec les objectifs propres à l'organisation
- b) La définition des processus s'intéresse à la description et à l'établissement des processus, des outils et du système au sens large
- c) La focalisation sur les processus s'intéresse davantage à la personnalisation des processus, outils et pratiques pour faire progresser la démarche d'amélioration en lien avec les objectifs propres à l'organisation
- d) La focalisation sur les processus s'intéresse à la description et à l'établissement des processus, des outils et du système au sens large
- e) Les deux sont similaires et poursuivent le même objectif
- f) Les réponses a et b
- g) Les réponses c et d

131) Un système de gestion de la qualité comporte un ensemble de documents. Associez les types de documents à leur raison d'être :

- (1) Manuel Qualité ou document de haut niveau qui documente les normes applicables et les raisons d'y adhérer
- (2) Collection de documents, section de l'intranet ou règles d'affaires programmées dans un outil pour faire en sorte que le travail se déroule d'une façon similaire à chaque fois
- (3) Preuves ou Artéfacts
- (4) Collection de documents qui permettent de déterminer comment faire le travail et avec quoi

-Document du système qualité qui énonce les politiques de l'organisation et les responsabilités principales : ____

-Documents qui précisent la façon d'appliquer les processus et qui décrivent de façon détaillée comment réaliser le travail : ____

-Documents qui prouvent la réalisation de certaines activités et qui démontrent que les exigences du système qualité sont rencontrées : ____

- Documents du système qualité qui document les processus à mettre en œuvre : ____

132) L'analyse de la criticité et l'attribution des niveaux d'intégrité de composants logiciels n'ont aucune influence sur le choix des pratiques d'assurance qualité à mettre en place?

- a) Vrai
- b) Faux

133) Les activités et les tâches d'assurance de processus permettent de s'assurer que les processus du projet sont adéquats pour le niveau d'intégrité attendue du projet?

a) Vrai

b) Faux